UNIVERSITY OF TORONTO
3 1761 00313048 1

HC
547
A4A43

Digitized by the Internet Archive
in 2010 with funding from
University of Toronto

http://www.archive.org/details/noticesurlesrout00alge

NOTICE

SUR

LES ROUTES ET CHEMINS
LES PORTS ET L'ÉCLAIRAGE DES CÔTES
LE FONCTIONNEMENT
DES SERVICES MARITIMES
L'HYDRAULIQUE AGRICOLE, LES ASSOCIATIONS
SYNDICALES
LE DÉVELOPPEMENT DE L'INDUSTRIE
MINÉRALE EN ALGÉRIE

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

EXPOSITION COLONIALE DE MARSEILLE EN 1906

GOUVERNEMENT GÉNÉRAL DE L'ALGÉRIE

DIRECTION DES TRAVAUX PUBLICS ET DES MINES

NOTICE

SUR

LES ROUTES ET CHEMINS
LES PORTS ET L'ÉCLAIRAGE DES COTES
LE FONCTIONNEMENT
DES SERVICES MARITIMES
L'HYDRAULIQUE AGRICOLE, LES ASSOCIATIONS
SYNDICALES
LE DÉVELOPPEMENT DE L'INDUSTRIE
MINÉRALE EN ALGÉRIE

ALGER
IMPRIMERIE ALGÉRIENNE
1906

LIBRARY
AUG - 3 1967
UNIVERSITY OF TORONTO

HC
547
A4A43

1RE PARTIE

ROUTES ET CHEMINS

DE L'ALGÉRIE

ROUTES ET CHEMINS DE L'ALGÉRIE

HISTORIQUE

Les voies de communication dans le Nord de l'Afrique formaient, sous la domination romaine, un vaste réseau dont le développement était d'environ 7,900 kilomètres. Une grande voie, parallèle au littoral, reliait Carthage à Tanger. Dans l'intérieur des terres, diverses routes, se développant de l'Est à l'Ouest et aboutissant à la voie côtière par des voies transversales, reliaient entre elles les villes romaines et les rattachaient aux postes militaires.

La table de Peutinger reproduit le tracé de ces routes dont le temps n'a pas encore effacé entièrement les traces et dont les solides dallages se retrouvent sur bon nombre de points.

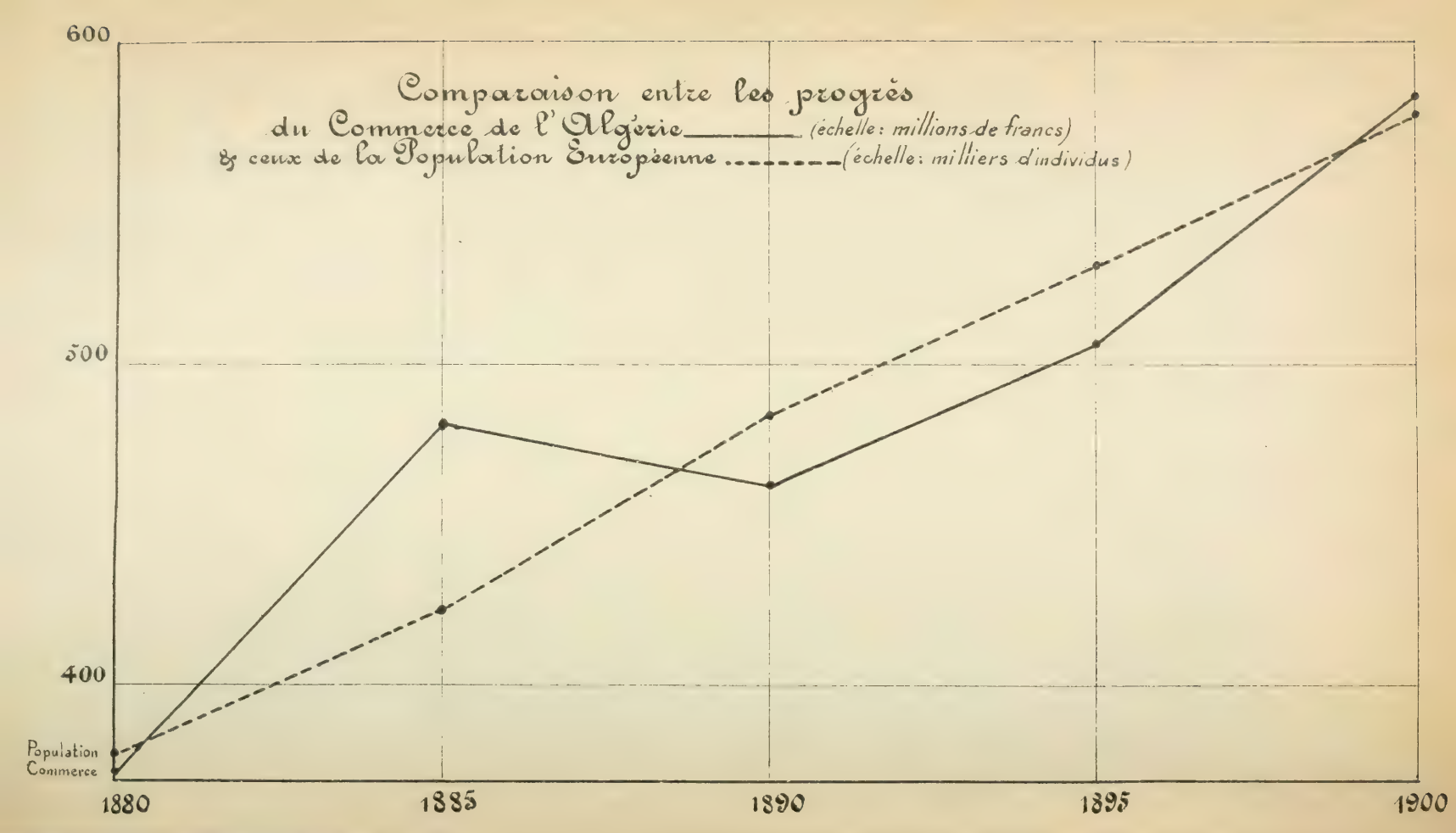
Ces voies multiples furent pour les Romains un précieux auxiliaire en temps de guerre et contribuèrent à donner, en temps de paix, un merveilleux essor aux travaux de l'agriculture dont les produits étaient facilement dirigés vers le littoral, d'où on les expédiait en Italie.

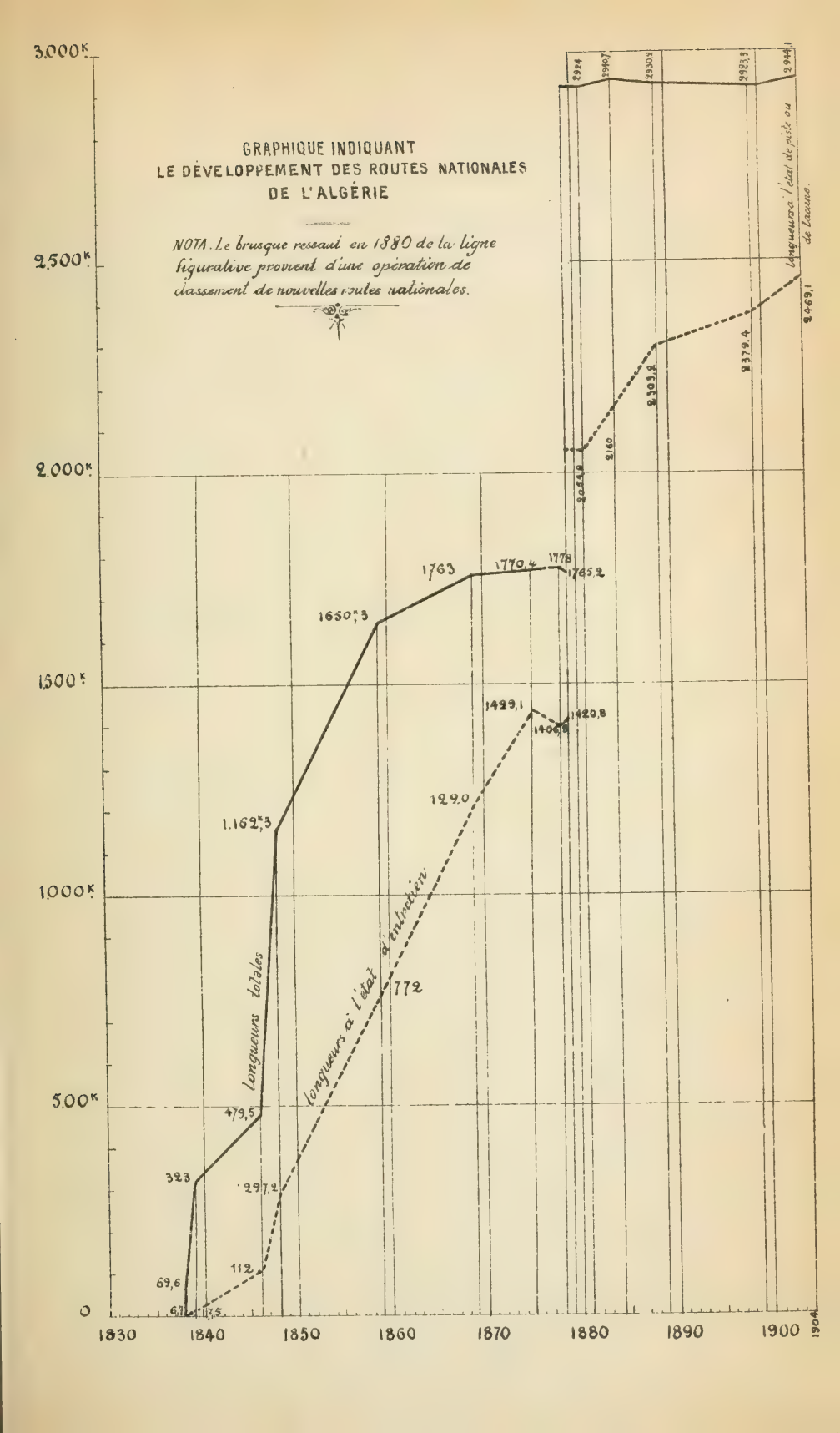
Quand les Français occupèrent l'Algérie, en 1830, on n'y connaissait plus que des sentiers très étroits pour les cavaliers, les piétons et les bêtes de somme, mais qui suffisaient alors aux besoins des Arabes. A quelques rares exceptions près, les cours d'eau étaient traversés à gué.

Après avoir assuré par les armes, la conquête de notre nouvelle Colonie, l'une des premières préoccupations de l'autorité militaire fut de sillonner le pays de nombreuses voies de communication dans le but de ravitailler promptement les premiers colons et de permettre à nos troupes de se porter rapidement partout où se manifesterait le moindre indice d'insurrection. Les grands travaux à exécuter devaient laisser aussi une impression profonde et utile dans l'esprit des populations indigènes, en leur prouvant la ferme volonté d'asseoir notre domination d'une manière durable. Les voies de communication étaient enfin un des moyens les plus assurés et les plus puissants pour dominer, civiliser et coloniser le pays.

Les projets du réseau à établir avaient été préparés, à l'origine, de façon à relier les postes frontières et les places centrales aux points les plus rapprochés du littoral, par des routes perpendiculaires à la mer. Il s'agissait ensuite de relier entre elles les places d'une même zone par des routes sensiblement parallèles à la côte et qui se subdivisaient en trois classes : celles du centre, les plus importantes ; celles du littoral et celles de la frontière. Les progrès de la colonisation devaient nécessairement entraîner plus tard la création de nouvelles voies de communication et modifier l'importance des tracés du programme primitif.

Le classement des routes a été tout d'abord établi d'après les dispositions de l'ordonnance royale du 17 janvier 1845 (tableau B), puis remanié en 1864, en 1865 et, en dernier lieu, en 1879. Le décret du 18 juillet 1864 a classé comme routes impériales ou nationales les cinq principales routes de l'Algérie. La loi du 29 mars 1879 en a classé cinq autres au même titre, portant ainsi à dix le nombre total de ces routes dans la Colonie.


Comparaison entre les progrès
du Commerce de l'Algérie (échelle: millions de francs)
& ceux de la Population Européenne (échelle: milliers d'individus)
600
500
400
Population
Commerce
1880
1885
1890
1895
1900


GRAPHIQUE INDIQUANT
LE DÉVELOPPEMENT DES ROUTES NATIONALES
DE L'ALGÉRIE
NOTA. Le brusque ressaut en 1880 de la ligne figurative provient d'une opération de classement de nouvelles routes nationales.
3.000K
2.500K
2.000K
1.500K
1.000K
500K
0
1830
1840
1850
1860
1870
1880
1890
1900
1904
longueurs totales
longueurs à l'état d'entretien
longueurs à l'état de piste ou de laune
69,6
323
479,5
1.162K,3
1650K,3
1763
1770,4
1778
1765,2
1429,1
1420,8
1406,8
1290
772
297,2
112
67
117,5
2934
2940,7
2930,2
2983,3
2944,1
2044,8
2160
2303,8
2379,4
2469,1

Un décret du 26 août 1865 porte classement des routes provinciales ou départementales.

Le réseau vicinal des départements d'Alger et d'Oran a été fixé par un arrêté ministériel du 15 janvier 1885 ; celui du département de Constantine par un arrêté ministériel du 1er mai de la même année.

En Algérie, comme dans la Métropole, les rues des villes, bourgs et villages prolongeant des voies de communication extra-urbaines, font partie intégrante de ces voies et sont soumises au même régime qu'elles, c'est-à-dire, suivant le cas, font partie de la grande ou de la petite voirie. Le décret du 26 mars 1852, réglementant les rues de Paris, a été rendu applicable à celles d'Alger par décret du 29 août 1859 et aux rues d'Oran par décret du 26 avril 1883. Un décret spécial du 11 août 1867 a été également rendu pour la ville de Constantine.

Consistance du Réseau

Le réseau des voies de communication de l'Algérie comprend actuellement :

Routes nationales ..... / Rues de grande voirie ..... \	2.944k100
Routes départementales.....	526,615
Chemins non classés.....	175,000
Chemins de grande communication.....	9.184,068
Chemins d'intérêt commun.....	2.789,271
Chemins vicinaux ordinaires	14.349,202

ROUTES NATIONALES

Consistance du réseau. — Les routes nationales de l'Algérie sont actuellement au nombre de dix : deux mettent Alger en communication avec les chefs-lieux des deux autres départements, Oran et Constantine ; une troisième s'embranche sur la route d'Alger à Oran, pour atteindre par Tlemcen la frontière du Maroc ; les autres mettent en relation avec la côte des points plus ou moins avancés dans le Sud : Tlemcen, Géryville, Laghouat, Bou-Saâda, Sétif, Biskra et Tébessa.

La longueur totale de ces routes est de 2,944 kil. 100, sur lesquels 2,469 kil. 100 sont à l'état d'entretien ; le reste, 475 kilomètres, est à l'état de piste ou de lacune.

Le tableau suivant indique quelles ont été, à diverses époques, les longueurs dont il s'agit :

ANNÉES	LONGUEURS		
	à l'état d'entretien	à l'état de piste ou de lacune	TOTALES
1838	6k7	62k9	69k6
1848	297,2	865,1	1.162,3
1859	772,0	878,3	1.650,3
1869	1.220,0	543,0	1.763,0
1879	1.420,8	344,4	1.765,2
1881	2.054,9	869,1	2.924,0
1889	2.303,2	627,0	2.930,2
1899	2.379,4	543,9	2.923,3
1904	2.469,1	475,0	2.944,1

Ce développement, comparé à celui du réseau des routes nationales de la France, qui est de 38,103 kilomètres, donne les rapports suivants :

Pour une population de :

38,961,000 habitants en France
4,156,000 habitants en Algérie,

et une superficie de :

52,935,000 hectares en France
13,184,000 hectares en Algérie :

En France : $0^{m}98$ par habitant et $0^{m}72$ par hectare.
En Algérie : $0^{m}60$ — $0^{m}19$ —

Dans son état actuel ce réseau représente un capital d'environ 80,000,000 de francs, en y comprenant tous les ouvrages d'art, les maisons cantonnières, les plantations, etc... C'est en moyenne 33,000 francs par kilomètre.

Conditions d'établissement. — Le tracé de ces routes est généralement satisfaisant ; sur certains points même, il peut être cité comme modèle ; par exemple la route n° 1 à la descente du mont Gorno s'applique au flanc de la montagne, en profitant des moindres plis pour se développer et en épousant la forme très tourmentée du terrain. Toutefois, on doit constater que, dans d'autres parties, ce n'est pas le meilleur tracé possible qui a été suivi : souvent des sinuosités du profil longitudinal auraient pu être facilement évitées par une légère déviation et quelquefois sans allongement de parcours.

Quelques-unes de ces défectuosités sont dues à ce que les routes ont d'abord été établies au point de vue stratégique et cherchaient alors les crêtes au lieu de les éviter ; d'autres doivent être attribuées à l'insuffisance des études,

difficiles sinon impossibles dans un pays à peine soumis et où il était nécessaire, avant tout, d'ouvrir rapidement des voies de communication même imparfaites.

Ce pays d'ailleurs est très accidenté, et les routes, pour le traverser, doivent franchir des montagnes nombreuses et escarpées. La route n° 1 passe à Ben-Chicao à l'altitude de 1,220 mètres et au col des caravanes entre Djelfa et Laghouat à l'altitude de 1,275 mètres ; la route n° 3, à Lambiridi, au sud de Batna, s'élève à 1,080, et la route n° 9 à Téniet-el-Tina, près de Sétif, à 1,166 mètres. Malgré cela, les déclivités ne dépassent 0^m05 par mètre que sur de faibles parcours, assez nombreux toutefois. On rencontre sur des longueurs rarement supérieures à une centaine de mètres, des rampes de 0^m07, 0^m08 et 0^m10. Il existe même, dans la rampe dite du pont d'Aumale, sur la route n° 3, à l'entrée de Constantine, une petite longueur sur laquelle la route s'élève de 0^m20 par mètre.

Les différences de niveau n'étaient pas le seul obstacle à l'établissement des routes. Certaines vallées resserrées entre des montagnes à pic présentent des gorges au fond desquelles il y a tout juste la place du torrent et, pour les remonter, les routes ont dû y être établies en corniche. Les gorges de la Chiffa, sur la route n° 1, près de Blida, sont les plus connues et les plus fréquentées par les touristes ; celles de Palestro, sur la route n° 5, ne sont pas moins pittoresques, mais ce sont surtout celles dites du Chabet-el-Akra, sur la route n° 9, entre Bougie et Sétif, qui à la fois offrent l'aspect le plus grandiose et ont présenté les plus grandes difficultés d'exécution.

Sur six kilomètres de longueur environ, la route a dû être ouverte dans un rocher à pic, dont les sommets s'élèvent à plus de 1,500 mètres au-dessus du torrent, l'oued

Agrioun, dont les eaux se précipitent en bouillonnant et ne laissent aucun espace où l'on puisse s'appuyer. Une inscription commémorative, fixée dans le rocher en aval, rappelle la date de l'achèvement de ce remarquable travail que l'état d'hostilité du pays traversé a rendu plus difficile.

Tous les cours d'eau ou ravins rencontrés par les routes nationales sont franchis par des ouvrages d'art définitifs en maçonnerie ou en métal ; les ponts en charpente, construits au début sur beaucoup de points, ont tous disparu aujourd'hui. Quelques-uns de ces ouvrages atteignent de grandes dimensions. On peut citer entre autres le pont de la Chiffa, pour la route n° 1, de deux cents mètres de longueur, en quatre arches ; le pont de l'Isser, dans les gorges de Palestro, en arc de 75 mètres d'ouverture ; le pont d'El-Kantara, sur le Rhumel, à la sortie de Constantine, pour la route n° 3, également en arc de 56 mètres de portée et dont l'emplacement est particulièrement pittoresque, etc., etc. Enfin, comme traversée de cours d'eau, on doit citer celle de l'oued Sidi-Resgoun, par la route n° 9. Un tunnel de 95 mètres de longueur, établi en 1896, fait passer la route sous le cône de déjection de ce torrent.

La largeur des routes est en général de 8 mètres en couronne et celle de la chaussée de 4 mètres. La presque totalité des chaussées est en empierrement. Sur les 2,469 kilomètres à l'état d'entretien, il n'y a en chaussée pavée que 21 kilomètres dans les traverses et aux abords des villes d'Alger et d'Oran. La plupart des rues de grande voirie d'Alger et quelques-unes des grandes rues d'Oran sont pavées en bois ; le pavé est en pierre partout ailleurs.

Le réseau des routes nationales de l'Algérie a pour vestibule, pour ainsi dire, la grande voirie d'Alger qui comprend, outre les traverses des routes n°s 1 et 5, un certain

nombre d'autres rues principales, dont les plus remarquables sont le boulevard de la République et le boulevard Carnot, situés à 16 mètres environ au-dessus du niveau des quais, construits sur des voûtes servant de magasins et accompagnés de deux rampes croisées qui les font communiquer avec le port. Les boulevards, les rampes et les escaliers forment un ensemble architectural des plus grandioses.

Fréquentation et entretien. — L'importance de la circulation est naturellement très différente suivant les diverses sections. Alors que l'on trouve, dans les rues d'Alger, une circulation moyenne de plus de 5,800 colliers, la fréquentation dépasse à peine, sur certaines voies du Sud, 60 colliers par jour. Il n'est pas inutile de rappeler que ces chiffres sont réduits suivant les règles adoptées en pareille matière, savoir : les chevaux ou mulets attelés à des voitures chargées ou publiques sont comptés pour leur nombre, ceux qui traînent des voitures vides ou particulières pour la moitié ; les bêtes non attelées pour un cinquième et les bêtes de menu bétail pour un trentième de leur nombre. D'après le recensement de 1894[1], la fréquentation moyenne des routes nationales de l'Algérie, pour l'ensemble du réseau, était de 336 colliers par vingt-quatre heures.

La même moyenne, pour l'ensemble de la France, n'était que de 185 colliers. Ces deux nombres sont dans le rapport de 20 à 11. Cette fréquentation représente le transport, à un kilomètre de distance, de 258 millions de tonnes, y compris les véhicules, ou de 172 millions de tonnes utiles.

---

(1) Un nouveau recensement de routes nationales, en France et en Algérie, a été effectué en 1903. Les résultats en seront publiés prochainement.

En France, le tonnage kilométrique total des routes nationales, en 1894, n'a été que de 1,705 millions de tonnes utiles, moins de dix fois celui de l'Algérie, alors que la longueur totale du réseau, 38,000 kilomètres, dépasse quinze fois celle du réseau algérien. Aussi, en rapportant le tonnage à la distance entière, on trouve que le trafic moyen des routes en Algérie dépasse 63,000 tonnes, tandis qu'il n'atteint pas 45,000 tonnes sur l'ensemble des routes de la Métropole.

Une pareille fréquentation use rapidement les chaussées d'autant plus que, par suite des conditions climatériques, elles présentent souvent peu de résistance. Les sécheresses persistantes sont en effet un obstacle des plus sérieux à l'entretien des chaussées empierrées. On est obligé d'y incorporer une forte proportion de matière d'agrégation qui facilite la prise, mais au dépens de la résistance et de la durée. En outre, dans bien des régions, les matériaux de bonne qualité font défaut et on se contente de ceux, souvent très médiocres, que l'on peut rencontrer à des distances accessibles. Malgré ces conditions défavorables, la dépense de l'entretien des routes nationales se maintient dans des limites assez restreintes. Si l'on fait abstraction des sommes dépensées pour réparations d'avaries extraordinaires ou pour des améliorations, il est consacré annuellement à l'entretien proprement dit une somme de 2,882,000 francs.

L'entretien est assuré par des cantonniers, organisés dans les mêmes conditions qu'en France. Un assez grand nombre sont des indigènes.

CHEMINS NON CLASSÉS

Sous cette dénomination on désigne, en Algérie, des chemins dont l'utilité présente un caractère assez général pour que l'État intervienne dans leur construction, mais qui cependant ne font pas partie du réseau des routes nationales classées. Quelques-uns sont purement stratégiques, mais le plus grand nombre a pour but principal l'ouverture de nouvelles régions à la colonisation et offre, par suite, un intérêt public d'ordre civil. Aussi, les chemins dits non classés font-ils presque tous partie du réseau classé des voies vicinales, comme chemins de grande communication ou d'intérêt commun. L'État les construit, avec ou sans le concours des départements, et, la construction achevée, il les remet aux départements qui les entretiennent. Il ne conserve l'entretien que de ceux dont l'utilité est purement stratégique.

La longueur totale ainsi entretenue par l'État est aujourd'hui de 145 kilomètres environ.

Indépendamment de ces 145 kilomètres, l'État poursuit la construction d'un certain nombre d'autres voies nouvelles. La plus importante est une route longeant le littoral aussi près que le permet la configuration du sol et qui réunira entre eux les divers ports ou points d'accostage dont un certain nombre sont encore en ce moment à peu près isolés. De nombreux tronçons de cette route existent déjà et il ne s'agit que d'en combler les lacunes ; c'est ainsi que l'on construit la route d'Adjeroud à Raschgoun, celle de Mostaganem à Ténès et à Cherchel. Celle de Bougie à Djidjelli est terminée depuis 1901. L'achèvement de cette

route du littoral, de la frontière du Maroc à celle de la Tunisie, présente un grand intérêt stratégique ainsi qu'une importance de premier ordre au point de vue de la colonisation. D'autres sections de routes sont entreprises dans l'intérieur, le plus souvent pour ouvrir de nouveaux débouchés à la colonisation, mais souvent aussi sur la demande de l'autorité militaire.

La plus grande partie des fonds inscrits au budget pour travaux neufs des routes nationales et chemins non classés est employée à la construction de ces chemins, à laquelle on consacre annuellement environ 200,000 francs. A ces dépenses, il convient d'ajouter celles qui sont prélevées depuis 1902 sur les fonds de l'emprunt autorisé par la loi du 7 avril 1902, en ce qui concerne les routes nationales et chemins divers, savoir :

En 1902.....	1.080.000 fr.
En 1903.....	1.900.000 »
En 1904.....	2.200.000 »

La construction de ces chemins rencontre des difficultés techniques de même ordre que celles qui ont été signalées en parlant des Routes Nationales : le pays est le même et l'on peut dire que les parties faciles des chemins ont été ouvertes presque partout par les départements ou les communes, sans le concours de l'État ; c'est seulement pour la traversée des passages accidentés, où la dépense à engager est relativement élevée, qu'ils réclament cette intervention. Les routes stratégiques de la Kabylie, à travers ou dans le massif du Djurdjura, ont été particulièrement difficiles ; l'une d'elles, de Fort-National à Beni-Mansour, franchit la chaîne au col de Tirourda, à l'altitude de 1,760 mètres ; un autre chemin de crêtes, ouvert en 1898, entre ce col et

celui de Chellata, monte jusqu'à 1,855 mètres. Mais alors les déclivités atteignent souvent et dépassent quelquefois $0^{m}10$ par mètre.

Les traversées de falaises escarpées n'ont pas manqué de se rencontrer et on doit citer comme la plus remarquable celle des escarpements désignés sous le nom de « Grandes Falaises », le long du bord de la mer, à l'Est de l'embouchure de l'oued Agrioun, et qui ont été franchies par le chemin de Bougie à Djidjelli. Ce chemin, établi ainsi en corniche sur une grande partie de sa longueur, indépendamment des services qu'il pourra rendre au point de vue stratégique, administratif et colonial, sera certainement fréquenté par de nombreux touristes attirés par la variété des sites pittoresques qu'il offrira à leur admiration. Il a été ouvert en 1901. Les déclivités n'y dépassent pas $0^{m}03$ par mètre.

Les ouvrages d'art, pour traversées de cours d'eau ou de ravins, sont nombreux. Parmi les plus importants et ceux qui ont été terminés le plus récemment, on peut citer le pont d'El-Milia, sur l'oued El-Kebir. Il est porté par des poutres droites en fer de 211 mètres de longueur en 4 travées de portées différentes, dont la plus grande atteint 72 mètres. Il a été livré à la circulation en 1899.

Les dépenses faites en 1904 pour l'entretien simple, les grosses réparations et les travaux neufs des routes nationales, des rues de grande voirie, des chemins non classés entretenus par l'Etat et des chemins divers subventionnés par la Colonie, sont indiqués dans le tableau ci-après :

VOIES de COMMUNICATION	DÉPENSES				
	Entretien simple	Grosses réparations	TRAVAUX NEUFS		TOTALES
			Budget ordinaire	Emprunt	
Routes nationales.....	2.475.074	256.289	250.610	306.817	3.288.790
Grande voirie.....	162.426	14.000	52.654	45.000	274.080
Chemins non classés entretenus par l'Etat.	171.237	»	15.350	410.001	596.588
Chemins divers subventionnés.....	»	17.039	100.374	1.145.238	1.262.651
TOTAUX.....	2.808.737	287.328	418.988	1.907.056	5.422.109

ROUTES DÉPARTEMENTALES

Les voies classées sous le nom de routes provinciales ou départementales par le décret du 26 août 1865 et non classées comme routes nationales par la loi du 29 mars 1879 n'ont été conservées sous leur nom primitif que dans le département de Constantine. Les conseils généraux des départements d'Alger et d'Oran, usant de la faculté accordée aux conseils généraux par le décret du 23 septembre 1875, ont déclassé la totalité de leurs routes départementales.

Le département de Constantine possède six routes départementales entièrement terminées et d'une longueur de 526 kilomètres 615 mètres. Elles ont généralement le même profil transversal que les routes nationales, soit une longueur de huit mètres en couronne, chaussées d'empier-

rement de quatre mètres ; leurs déclivités ne dépassent 0m 05 par mètre que d'une façon exceptionnelle.

Elles représentent un capital d'environ 12,750,000 francs, soit 24,200 francs en moyenne par kilomètre.

Le département consacre à leur entretien et aux grosses réparations une somme annuelle d'environ 500,000 francs, ou à peu près 950 francs par kilomètre.

Chemins de grande communication, chemins d'intérêt commun et chemins vicinaux ordinaires.

Le service des chemins de grande communication et d'intérêt commun est confié au personnel des Ponts et Chaussées dans le département de Constantine ; le Service vicinal comporte un personnel spécial dans les deux autres.

Les conditions techniques d'établissement des chemins de grande communication et d'intérêt commun sont les mêmes. Ils n'ont en général qu'une largeur de 6 mètres en couronne avec chaussée empierrée de 3 mètres. Leurs déclivités ne dépassent pas d'ordinaire 0m 06 par mètre, cependant on rencontre d'assez nombreuses exceptions.

Les chemins d'intérêt commun sont généralement établis dans des régions plus faciles ; ils supportent une fréquentation moins grande et leur entretien est plus rudimentaire. A part cela, ils ne diffèrent des chemins de grande communication que par la nature des ressources affectées à cet entretien.

Le tableau suivant indique les longueurs de ces diverses catégories de chemins :

NATURE des VOIES DE COMMUNICATION	TERRITOIRE		LONGUEUR KILOMETRIQUE				OBSERVATIONS
	CIVIL	MILITAIRE	à l'état d'entretien	à l'état de piste	en lacune	TOTAL	
ROUTES DÉPARTEMENTALES	Alger		»	»	»	»	Néant.
	Oran		»	»	»	»	Néant.
	Constantine		526k615	»	»	526k615	
		Alger	»	»	»	»	(1)
		Oran	»	»	»	»	Néant.
		Constantine	»	»	»	»	Néant.
CHEMINS DE GRANDE COMMUNICATION	Alger		1.818 346	81k203	733k144	2.632 693	
	Oran		1.993 470	100 599	656 238	2.750 107	
	Constantine		2.313 938	330 117	822 748	3.466 803	
		Alger	»	»	»	»	(1)
		Oran	54 563	25 943	53 659	133 565	
		Constantine	6 »	23 481	171 419	200 900	
CHEMINS D'INTÉRÊT COMMUN	Alger		805 867	84 540	301 583	1.191 990	
	Oran		»	»	»	»	Néant.
	Constantine		706 669	273 688	579 224	1.559 581	
		Alger	»	»	»	»	(1)
		Oran	»	»	»	»	Néant.
		Constantine	»	»	37 700	37 700	
CHEMINS VICINAUX ORDINAIRES	Alger		1.927 456	256 320	1.530 306	3.714 082	
	Oran		894 362	602 349	1.777 773	3.274 484	
	Constantine		1.482 886	843 892	3.829 358	6.156 136	
		Alger	»	»	»	»	(1)
		Oran	104 »	1.100 500	»	1.204 500	
		Constantine	»	»	»	»	Néant.
CHEMINS RURAUX (reconnus)	Alger		618 417	2.470 838	1.797 747	4.887 002	
	Oran		112 717	1.313 170	338 558	1.764 445	
	Constantine		102 817	1.252 889	2.053 875	3.409 581	
		Alger	»	»	»	»	(1)
		Oran	»	2.086 978	»	2.086 978	
		Constantine	»	»	»	»	Néant.
CHEMINS RURAUX (non reconnus)	Alger		»	»	»	»	
	Oran		21 914	2.226 550	581 185	2.829 649	
	Constantine		»	»	»	»	Longueur indéterminée. Ces chemins ne se distinguent pas des pistes et sentiers.
		Alger	»	»	»	»	(1)
		Oran	68 »	76 500	28 800	173 300	
		Constantine	»	»	»	»	Néant.

(1) En dehors des routes nationales nos 1 et 8, toutes les routes du territoire de commandement d'Alger sont à l'état de piste.

IIe PARTIE

PORTS

ET

ÉCLAIRAGE DES COTES

DE L'ALGÉRIE

PORTS ET ÉCLAIRAGE DES COTES

I. — PORTS

Renseignements généraux

De Nemours à La Calle, la côte d'Algérie, dans son ensemble, diffère peu d'un grand arc de cercle convexe vers le Nord, dont la corde de 1,000 kilomètres de longueur est inclinée de 12 degrés sur la direction Est-Ouest et dont la flèche mesure 80 kilomètres environ. Bien que généralement élevée et montagneuse, elle est fort peu découpée et peu favorable à l'accostage des navires. On y remarque cependant trois grandes baies au fond desquelles se sont établis des ports de commerce. La plus accentuée est celle qui abrite les ports de Bougie et de Djidjelli, ensuite vient celle d'Arzew et de Mostaganem, puis celle de Collo et de Philippeville. Dans d'autres baies, plus petites mais parfois mieux abritées, se trouvent les ports d'Oran, d'Alger et de Bône et quelques autres de moindre importance. Mais ces abris naturels sont assez rares et, en somme, la côte mérite la réputation d'inhospitalière qu'elle avait à l'époque romaine.

Et cependant, les besoins de la navigation, à cette époque, étaient bien moins étendus qu'aujourd'hui : une plage facilement accessible et le voisinage d'une source suffisaient

pour leur donner satisfaction. Toutefois, sur certains points d'un accès plus facile et mieux protégés, les Romains ne s'étaient pas contentés de ces ressources naturelles, ils avaient établi des ouvrages constituant de véritables ports comme à Cherchel, en creusant dans l'argile compacte un bassin qu'ils avaient entouré de quais en maçonnerie et qui était précédé d'un avant-port. Des vestiges de quais ont été retrouvés à Bougie, à Collo, à Stora et à Bône.

Les ouvrages construits par les Romains, détruits lors de l'invasion vandale ou abandonnés sans aucun entretien, ne furent jamais rétablis ; les navires des républiques italiennes, ceux de l'Espagne ou de la France qui entretenaient au Moyen-Age des relations commerciales assez suivies avec les États barbaresques ne fréquentaient guère que les rades assez bien abritées pour pouvoir y faire leurs opérations : Mers-el-Kebir, Arzew, Alger, Bougie, Djidjelli, Collo et Bône.

Ces mêmes rades servirent plus tard aux pirates : c'est là qu'ils construisaient leurs vaisseaux, qu'ils mettaient leurs flottes à l'abri de la mer et aussi des poursuites de l'ennemi. A Alger seulement, après la reprise du Peñon sur les Espagnols, les Turcs reconnurent la nécessité de relier l'îlot à la terre par une jetée en enrochements ; mais cet ouvrage paraît avoir été destiné bien plutôt à augmenter les batteries qui défendaient déjà les abords d'Alger qu'à créer un véritable port : le bassin Turc n'offrit jamais un abri suffisant à la flotte algérienne puisqu'elle était obligée d'aller mouiller pendant l'hiver en rade de Bougie.

Les Espagnols, de leur côté, avaient entrepris quelques travaux devant Oran pendant le XVIIIe siècle pour faciliter le déchargement des marchandises venant d'Espagne et transbordées en rade de Mers-el-Kebir sur des barques de

très faible tonnage. Somme toute, au moment de la conquête, tout était à faire sur la côte d'Algérie pour assurer dans de bonnes conditions les relations de la Colonie avec la Métropole. Tout d'abord, on ne se préoccupa de la question qu'au point de vue militaire, et de simples débarcadères furent construits partout où les opérations l'exigèrent ; à Alger, on commença dès cette époque le prolongement vers le S.-S.-O. du môle Sud de l'îlot turc.

Plus tard, vers 1846, à la suite des études d'une commission spéciale, on arrêta les bases des projets des ports à construire à Oran, Philippeville et Bône ; mais pendant plusieurs années encore tous les efforts se portèrent sur le port d'Alger et sur celui de Cherchel où l'on rétablit le bassin du port romain. En 1850, il n'existait encore à Oran et à Bône que des ouvrages peu importants ; à Mer-el-Kebir, Arzew, Mostaganem, Dellys, Bougie et Djidjelli, on avait remplacé d'anciens débarcadères en bois par des ouvrages en maçonnerie ; enfin, Nemours, Ténès, Stora et Philippeville ne possédaient que des débarcadères en charpente.

La situation ne se modifia guère jusqu'à 1866. Ce n'est qu'à partir de cette époque, grâce à l'avance de cent millions faite à l'État par la Compagnie Algérienne, que les travaux purent être poussés un peu activement. La part consacrée aux ouvrages maritimes, sur cette avance, dépassa 28 millions de francs, qui furent dépensés de 1866 à 1873. Malgré cela, il restait beaucoup à faire, et l'État, à la suite de la guerre de 1870, ne pouvait affecter aux travaux de l'Algérie que des ressources insuffisantes ; les Chambres de Commerce de Philippeville, de Bône, d'Alger et d'Oran, et plus tard celle de Bougie et les Municipalités de Mostaganem et d'Arzew, proposèrent de faire l'avance des fonds nécessaires à l'exécution des travaux. Les pre-

mières avances ainsi consenties étaient remboursables par l'État, sans intérêt. Les Chambres de Commerce furent autorisées à percevoir des droits de tonnage sur les navires fréquentant leurs ports et grâce à l'accroissement du trafic et du produit de ces taxes, elles purent bientôt faire à l'État de nouvelles offres, non plus d'avances remboursables mais de véritables subventions, moyennant lesquelles les travaux se poursuivent encore, aujourd'hui, avec ou sans le concours financier de l'État.

A la fin de l'année 1905, il a été dépensé, pour les travaux maritimes, une somme atteignant 158 millions de francs. Des travaux considérables vont être incessamment commencés aux ports d'Oran et d'Alger.

Le tonnage total des importations et des exportations a atteint, en 1904, le chiffre de 4,280,000 tonnes environ.

Il n'était, en 1888, que de 1,750,000 tonnes.

Les notices suivantes donneront, pour chacun des ports, des renseignements sur les ouvrages qui le constituent, les sommes qui y ont été consacrées et son trafic.

Elles sont disposées suivant l'ordre géographique.

Port de Nemours

Le port de Nemours est situé au fond d'une anse sablonneuse de 1,300 mètres environ d'ouverture, au milieu de laquelle débouche l'oued Gazouana et limitée à l'Est et à l'Ouest par deux pointes rocheuses à falaises très escarpées. Cette petite baie est orientée de l'E.-N.-E. à l'O.-S.-O., à l'exposition directe de tous les vents dangereux. Suivant que le vent souffle de l'Est ou de l'Ouest, les navires mouillent à l'abri des falaises de l'une ou de l'autre extrémité et les opérations commerciales se font au moyen de barques.

Du côté de l'Est, auquel correspond la plus grande partie du trafic, se trouve un quai de 40 mètres de longueur, abrité par une petite jetée de même longueur et muni d'une grue de trois tonnes. Il remplace un débarcadère en charpente détruit par la mer en 1858.

Du côté de l'Ouest, il n'y a qu'un quai de 42^{m}50 de longueur, relié à la ville par un chemin qui traverse à gué la Gazouana.

La ville est protégée contre la mer par un perré établi sur la plage et d'une longueur de 175 mètres, prolongé par une digue en enrochements de 270 mètres. Elle n'est reliée à l'intérieur que par le chemin qui, par Nedromah, la met en communication avec Lalla-Marnia et Tlemcen. Un autre chemin, en construction, lui ouvrira un nouveau débouché vers Raschgoun et la vallée de la basse Tafna.

Les ouvrages exécutés au port de Nemours ont occasionné une dépense totale d'environ 460,000 francs, dont 188,000 francs pour les travaux de protection de la ville. Un crédit de 2,000 francs est dépensé annuellement pour son entretien.

L'augmentation du trafic de la rade de Nemours a démontré la nécessité de créer en ce point un abri où les navires pussent opérer par tous les temps.

Un avant-projet, dont la dépense est évaluée à 3,300,000 francs, a été établi. Il comprend la construction d'un bassin de 16 hectares au moyen de deux jetées de 331 mètres et de 490 mètres et d'un brise-lames de 340 mètres de longueur, qui couvrira l'entrée de la passe.

Port de Beni-Saf

Le port de Beni-Saf a été concédé par décret du 14 juin 1876 à la Compagnie des Mines de la Soumah et de la Tafna, fusionnées aujourd'hui avec la Compagnie des minerais de fer magnétique de Mokta-el-Hadid.

Il est situé au fond d'une baie très ouverte qui s'étend de Raschgoun au cap Figalo, au confluent de deux petits ravins, l'oued Hamed et l'oued Bou-Kourdan. De part et d'autre, la côte est formée de hautes falaises constituées par des bancs de grès alternant avec de puissantes couches de sable et qui, sous l'action des vagues et des intempéries, s'éboulent et viennent remplir les anses et le port lui-même de dépôts sableux.

Le port est constitué par un bassin rectangulaire de 18 hectares environ, abrité par trois jetées : les deux premières, parallèles, enracinées au rivage, sont à une distance de 360 mètres l'une de l'autre ; la troisième, au large, dans une direction perpendiculaire, raccordée avec celle de l'Ouest par une courbe, laisse entre elle et l'extrémité de la jetée Est une passe d'entrée de 160 mètres de largeur. Il a été construit de 1877 à 1880, entièrement aux frais de la Compagnie concessionnaire, qui a dépensé pour ces travaux une somme d'environ 3,850,000 francs. L'entretien coûte par an de 80 à 100,000 francs, dont la moitié environ est consacrée aux dragages. La Compagnie ne s'est pas contentée de maintenir la profondeur primitive du port qui était de sept mètres, elle l'a augmentée et l'on trouve maintenant sur la moitié de la surface des fonds de 8 à 9 mètres permettant l'accès des plus grands navires. La dépense totale en travaux neufs, jusqu'à la fin de 1904, s'élève à 5,600,000 fr.

La plus grande partie du trafic du port est constituée par les exportations de minerais et les importations de denrées nécessaires à la consommation des habitants de la petite ville de Beni-Saf, qui s'est construite aux environs et qui est entièrement formée des ouvriers et employés de la Compagnie des Mines. Elle est reliée par deux routes à Tlemcen et à Aïn-Témouchent.

Le trafic total a atteint 387,678 tonnes en 1904. Il subit des fluctuations dues, en grande partie, aux différences d'activité que présente l'industrie du fer.

Port de Mers-el-Kebir

Le port de Mers-el-Kebir est situé dans la partie occidentale de la baie d'Oran, à trois milles au N.-O. de cette ville. La rade est couverte au Nord par un contrefort rocheux de 300 mètres environ de longueur, dont les bords escarpés tombent à pic dans la mer ; elle est parfaitement abritée à l'Ouest et au Sud par les hautes montagnes de la côte et du Sud au N.-E. par les terres de la côte Est de la baie d'Oran. Les seuls vents à craindre sont ceux de N.-E., qui occasionnent un violent ressac ; mais les navires mouillent sur un fond de sable fin de bonne tenue et ils y sont toujours en parfaite sécurité.

Les ouvrages consistent en un quai de 430 mètres de longueur, à l'extrémité duquel se trouve une petite cale pavée pour la réparation des embarcations. Un peu plus loin a été établi un débarcadère de 15^{m} 75 de longueur sur 7^{m} 50 de largeur, atteignant les fonds de 3 mètres. Ces ouvrages ont coûté 275,000 francs.

A 1,200 mètres du village de Mers-el-Kebir est bâti celui de Saint-André, habité, comme le premier, par des

pêcheurs. Une cale de halage a été construite à Saint-André en 1847-48, pour les embarcations servant à la pêche. Elle a 126 mètres de longueur et a coûté 56,000 francs. Ces deux villages sont reliés à Oran par la route nationale n° 2.

Une somme de 3,000 francs est consacrée annuellement à l'entretien des ouvrages de ces deux ports.

Le trafic du port de Mers-el-Kebir est peu important. On n'y débarque que le charbon nécessaire au ravitaillement des navires de guerre qui viennent mouiller dans la rade. Le trafic atteint, en 1904, 15,623 tonnes.

Il a été question, à diverses reprises, de créer à Mers-el-Kebir un vaste établissement maritime, afin de profiter des avantages que présente la sûreté du mouillage de cette rade et de sa situation aux portes d'Oran, en face de Gibraltar et de l'Espagne, à proximité du Maroc. Mais aucune suite n'a été donnée jusqu'à présent à ces projets.

Port d'Oran

La rade de Mers-el-Kebir a été, au début de l'occupation française, le véritable port d'Oran : les marchandises débarquées sur chalands étaient amenées par mer devant Oran, quand le temps le permettait, et déchargées sur d'anciens quais, établis autrefois par les Espagnols ; l'un orienté à peu près N.-S., l'autre dans une direction perpendiculaire. Le premier était bordé de magasins voûtés. Ils étaient protégés par une jetée d'environ 42 mètres de longueur, enracinée un peu au Sud du fort Lamoune et comprenaient un petit bassin creusé dans le roc, au pied de falaises exploitées depuis comme carrières. Ces ouvrages, en mauvais état, furent complétés tout d'abord par la construction d'un quai de 120 mètres de long et d'un

débarcadère en charpente. Ce n'est qu'en 1845 que la création d'un bassin de débarquement fut définitivement décidée.

Le projet, approuvé le 17 juillet 1848, comportait un bassin de 4 hectares 40 ares, abrité par deux jetées, l'une au Nord enracinée au môle espagnol, de 350 mètres de longueur, l'autre à l'Est, laissant entre son extrémité et la jetée du Nord une passe de 100 mètres ; ce bassin devait être entièrement entouré de quais.

En 1857, avant l'achèvement des travaux compris au projet, on reconnut que le bassin en cours d'exécution serait absolument insuffisant. Un décret, rendu le 28 juillet 1860, prescrivit l'établissement d'un bassin beaucoup plus étendu.

Le port a été établi, sauf quelques modifications de détail, conformément au projet qui a servi de base au décret de 1860. Il était formé par deux jetées : la première, parallèle à la terre, dirigée sensiblement de l'Ouest à l'Est et s'enracinant à la pointe Lamoune, a une longueur de 1,035 mètres ; la seconde, dite jetée Sainte-Thérèse, de 297 mètres, dans une direction perpendiculaire.

Un nouveau quai, accolé à la jetée Sainte-Thérèse, a été livré au public en 1903. Il est accostable aux plus grands navires, grâce à l'approfondissement du port qui a été poussé jusquà 8 mètres et 9 mètres.

Des magasins publics, administrés par la Chambre de Commerce, ont été édifiés sur les quais. Ils couvrent une superficie de 13,400 mètres carrés et sont desservis par des voies ferrées spéciales. La dépense s'est élevée à 800,000 francs.

L'exploitation est normale et donne des résultats qui couvrent et au delà l'intérêt et l'amortissement du capital de premier établissement, ainsi que les frais de gestion.

Une loi du 18 juillet 1905 a déclaré d'utilité publique des travaux d'agrandissement du port d'Oran vers l'Est, et comprenant :

1° Le prolongement, sur une longueur de 1,282 mètres de la jetée actuelle du large ;

2° La construction d'une traverse en jetée secondaire, en deux branches, d'une longueur totale de 505 mètres ;

3° L'élargissement à 120 mètres du môle Sainte-Thérèse ;

4° La construction d'un quai de rive parallèlement au premier alignement de la jetée du large prolongée ;

5° La construction, à l'extrémité Est du quai de rive, d'un môle de 220 mètres de long et 95 mètres de large ;

6° La construction d'une traverse de 70 mètres de long, perpendiculaire au premier alignement du prolongement de la grande jetée et au droit de l'angle Nord-Est du môle ;

7° L'exécution de dragages.

La dépense est évaluée à 17,700,000 francs, dont 5,000,000 doivent être fournis par le budget de la Colonie, 4,500,000 par le Ministère de la Marine, intéressé à ce travail par suite de l'installation de la défense mobile au quai Lamoune, et 8,200,000 francs par la Chambre de Commerce d'Oran, qui contractera un emprunt d'égale somme qu'elle couvrira par la perception d'un droit de tonnage de 0 fr. 50 par tonne sur les navires transitant par le port d'Oran.

Le port est mis en communication avec la ville d'Oran par quatre voies de terre : les routes nationales n°s 2 et 4 et deux voies urbaines. Les rampes y sont très accentuées. Une gare maritime, Oran-Marine, est installée sur le quai Sud ; elle est reliée à la gare d'Oran-Karguentah, terminus de la ligne d'Alger à Oran, par une voie de raccordement de 4,600 mètres de longueur à déclivité très prononcée.

La ville d'Oran elle-même a de nombreuses communications par voies de fer et de terre avec toute l'Algérie.

Les dépenses faites pour la création du port s'élèvent jusqu'à présent à la somme de 20,430,000 francs environ.

On dépense annuellement 60,000 francs pour l'entretien.

Le trafic commercial du port d'Oran atteint 697,838 tonnes en 1904.

Port d'Arzew

Le port d'Arzew est situé dans la partie Ouest de la baie comprise entre le cap Carbon et le cap Ivi. Protégé contre les vents du large par un contrefort du Djebel-Oroune qui s'avance vers l'Est jusqu'à près de 1,200 mètres, la rade d'Arzew forme un des meilleurs abris naturels de la côte de l'Algérie. Le port est constitué par une jetée de 280 mètres de longueur, bordé d'un quai, par un terre-plein conquis sur la mer et coupé de deux petits môles de 30 mètres sur 20, par un débarcadère et une cale de halage.

Ces ouvrages ont été exécutés en partie aux frais de l'État et en partie avec fonds fournis par la ville d'Arzew qui a été autorisée par décrets du 24 mai 1889, 24 juin 1892 et 16 avril 1895, à faire ces avances et à percevoir des droits de tonnage sur les navires fréquentant le port.

Ils ont donné lieu à une dépense totale d'environ 1,900,000 francs. La commune n'a commencé à y participer que depuis 1889 et elle a fourni 370,000 francs sur les 830,000 qui ont été dépensés depuis cette date.

Le crédit d'entretien annuel est de 10,000 francs.

Un avant-projet a été établi récemment en vue de l'exécution de divers travaux d'amélioration comportant la

construction d'un troisième môle de 205 mètres de long et de 40 mètres de large ; la jetée débarcadère sera prolongée d'une longueur de 100 mètres vers les fonds de 9m50.

La dépense est évaluée à 1,200,000 francs, dont 460,000 seront fournis par le budget de la Colonie et 760,000 par la ville d'Arzew, qui contractera un emprunt qu'elle garantira par la perception d'un droit de tonnage de 0 fr. 45 sur les navires transitant par le port d'Arzew.

Arzew est sur la route nationale n° 4 d'Alger à Oran ; il est en outre relié aux localités voisines par divers chemins vicinaux.

Il est la tête de ligne du chemin de fer d'Arzew à Aïn-Sefra-Ben-Zireg. Une voie ferrée de 20 kilomètres rattache au port la saline d'Arzew. Le trafic commercial atteint 105,547 tonnes en 1904.

Port de Mostaganem

Le port de Mostaganem est situé dans la partie Est de la baie comprise entre le cap Carbon et le cap Ivi, à l'embouchure du petit ravin d'Aïn-Sefra et entre deux pointes en légère saillie sur l'alignement général de la côte, les pointes de la Salamandre et de Karouba qui sont trop peu accentuées pour fournir un abri suffisant. La rade de Mostaganem est très exposée à tous les vents dangereux de l'Ouest au Nord, et lorsqu'ils soufflent, les navires au mouillage sont obligés de se réfugier dans la rade d'Arzew.

Depuis 1899 on a entrepris de compléter le port par un prolongement de la jetée du large et par une autre jetée enracinée à la terre, au Sud-Ouest, et d'une longueur de 330 mètres. Ces deux ouvrages et un éperon de 30 mètres en saillie sur la grande jetée étaient terminés en 1903.

Une violente tempête, survenue en novembre 1903, leur a causé de graves dégâts. Leur réparation est en cours d'exécution. La dépense faite s'élevait à 3,700,000 francs; la dépense de réparation est évaluée à 1,600,000 francs.

On a mis à l'étude des projets de cale de halage, de dragage du port, de quais et de terre-pleins.

La ville de Mostaganem est située sur un plateau, à 100 mètres d'altitude et à un kilomètre de la mer, sur la route nationale n° 4 d'Alger à Oran. Elle est reliée aux localités voisines par divers chemins et rattachée au port par une route qui présente des courbes et des déclivités très prononcées et dont on étudie la rectification. Elle est la tête de ligne du chemin de fer de Mostaganem à Tiaret qui se prolonge jusque sur les quais du port où setrouve une gare maritime.

Le trafic commercial augmente rapidement et d'une façon à peu près régulière. De 25,000 tonnes en 1885, il s'est élevé à 107,195 tonnes en 1901. Il est redescendu aux chiffres de 98,401 tonnes en 1902 et 93,719 tonnes en 1903, pour augmenter de nouveau en 1904, où il a été de 94,714 tonnes.

Port de Ténès

Au Sud-Ouest du puissant contre-fort qui s'avance dans la mer pour former le cap Ténès et jusqu'au plateau rocheux sur lequel est bâtie la ville, se développe une anse assez bien abritée des vents d'Est, mais battue par tous les vents dangereux et au fond de laquelle débouche l'oued Allala. C'est le seul point favorable pour la création d'un abri sur la longue étendue de côte inhospitalière qui, sur près de 180 milles, n'offre que des dangers à la navigation entre Arzew et Alger. C'est au fond de cette anse, à 1,800

mètres de la ville de Ténès, qu'est situé le port. Il se compose de deux jetées parallèles enracinées à la terre, en avant desquelles est un brise-lames. La surface d'eau abritée est de 24 hectares par des fonds de 1 à 9 mètres sur la moitié voisine du rivage et de 9 à 12 mètres sur l'autre moitié. Le fond de sable vaseux est d'une bonne tenue.

Les jetées ont été construites de 1868 à 1870, mais elles furent en partie détruites par la mer en 1874. C'est alors que fut décidée la construction du brise-lames qui doit avoir 400 mètres de longueur, mais qui n'a jamais été terminé. La mer y occasionne fréquemment des dégâts, et les jetées elles-mêmes n'ont été que très imparfaitement rétablies.

On a dépensé, dans ce port, plus de 7,850,000 francs et il y reste beaucoup à faire. On consacre aux travaux nécessités par la consolidation du brise-lames des sommes variables de 40 à 65,000 francs par année, indépendamment d'un crédit de 14,000 francs spécialement affecté à l'entretien.

Le trafic du port de Ténès, qui était de 11,000 tonnes en 1899, s'est accru jusqu'en 1902 où il a atteint le chiffre de 21,238 tonnes. Depuis 1903, il est en décroissance : il est descendu à 12,234 tonnes en 1903 et n'est plus que de 9,307 tonnes en 1904.

Débarcadères de Dupleix, de Gouraya et de Fontaine-du-Génie.

Des appontements métalliques ont été construits sur ces trois points de la côte, pour desservir les régions voisines, dépourvues de moyen de communication facile et économique. Chacun d'eux a coûté une quarantaine de mille francs. Le débarcadère de Fontaine-du-Génie sera terminé en 1906; la dépense totale prévue est de 43,500 francs.

Port de Cherchel

Le port de Cherchel est un bassin creusé en arrière de la presqu'île de Joinville, à l'emplacement du bassin établi par les Romains et qui avait été comblé. L'entrée, ouverte dans le N.-E., est abritée par une jetée de 110 mètres de longueur. Ce bassin, bordé de quais, n'a que deux hectares de superficie et une profondeur de $3^{m}50$ à $4^{m}50$; un navire de plus de 30 mètres de longueur ne saurait y évoluer sans danger. La jetée, fondée sur un terrain vaseux, a subi de nombreuses avaries. Le port a coûté environ 2,400,000 francs et on y dépense 10,000 francs par an pour son entretien.

Aucun travail d'amélioration n'a été exécuté, depuis 1900, dans le port de Cherchel, dont le commerce est d'ailleurs en grande décroissance. On s'est borné à n'y faire que des travaux d'entretien proprement dit.

Un avant-projet de construction d'un brise-lames, d'une utilité contestable, a été présenté en 1902. La dépense prévue est de 200,000 francs. L'examen au fond de cette affaire est subordonné à la participation pour moitié soit de la ville de Cherchel, soit du département d'Alger.

Cherchel est relié à Marengo (extrémité du chemin de fer d'El-Affroun à Marengo) par un chemin vicinal ; un autre chemin le met en communication avec Alger par le littoral.

Port de Tipaza

Le port de Tipaza n'est à proprement parler qu'un débarcadère constitué par un mur de quai de 21 mètres de longueur avec un tirant d'eau de 3 à 4 mètres auquel est

appuyée une petite cale inclinée de 5 mètres de largeur. Le terre-plein du quai n'a qu'une surface de 3,200 mètres. Ce quai se trouve à l'Ouest d'une crique d'environ 90 ares ouverte au Nord et au Nord-Est, mais abritée vers l'Ouest par la pointe dite Ras-el-Kalia, qui est elle-même à l'Est du massif montagneux du Chenoua ; elle en est séparée par une petite baie dans laquelle vient se jeter le Nador et qui offre un assez bon mouillage, excepté par les vents du Nord.

Les dépenses faites pour l'établissement du port n'ont pas dépassé 60,000 francs et on consacre annuellement 2,000 francs à son entretien.

Le trafic s'est beaucoup développé. De 1,300 tonnes en 1888 il a atteint 16,000 tonnes en 1897 ; il n'a été en 1898 que de 11,000 tonnes. Mais à partir de 1900 il a suivi une progression croissante, pour arriver, en 1904, à 32,828 tonnes.

La progression continue du trafic de ce port est due surtout à l'exportation des vins et céréales produits par la riche région comprise entre les centres de Bérard, Desaix et Marengo, ainsi qu'à celle des pierres de taille et marbres provenant des carrières situées à l'Ouest de Tipaza.

Il a été exécuté des travaux d'agrandissement du quai, qui va être en outre muni d'un appontement destiné à allonger la rive accostable aux bateaux. L'extension considérable et rapide du trafic motive la construction d'ouvrages plus importants. Un avant-projet d'un quai abrité est à l'étude.

Débarcadère de Bérard

Des travaux d'amélioration ont été exécutés, en 1902-1904, au débarcadère de Bérard, dont la surface a été

portée de 500 mètres carrés à 1,500 mètres carrés et dont on a aménagé le chemin d'accès.

La dépense à été de 6,000 francs.

Port d'Alger

Après la prise d'Alger, la nécessité d'assurer les communications avec la Métropole s'imposa. Il fallut donc s'occuper du port dès les premiers jours de la conquête.

Bien qu'Alger fût, avant l'arrivée des Français, la capitale du pays, la résidence du Dey et le principal poste maritime des Turcs, nous n'y trouvâmes qu'une darse sans étendue, sans profondeur d'eau et si mal abritée que les embarcations même n'y étaient pas en sûreté par le mauvais temps.

Cette darse était formée, à l'Ouest des îlots de la marine, par la jetée Khaïr-ed-Din, qui reliait les îlots à la ville, et par deux môles enracinés, l'un au Sud des îlots, l'autre au port où se trouvait la Santé. La passe d'entrée était au Sud et avait 130 mètres de largeur.

Tout était en mauvais état et la jetée Khaïr-ed-Din notamment était en ruines. On entreprit dès 1830 de la restaurer et de la perfectionner. Puis cela ne pouvant suffire, on chercha bientôt à accroître et à améliorer le petit port turc en prolongeant le môle situé au Sud des îlots.

Il n'était pas question alors de créer un grand établissement nautique à Alger. L'Algérie, en effet, avait, en France, dans le pays et au Parlement, des défenseurs ardents et convaincus, mais elle avait aussi des adversaires acharnés. Les premiers voulaient créer en face de la Mère-Patrie une colonie dont ils rêvaient déjà les belles destinées, tandis que les autres parlaient d'abandonner notre

nouvelle conquête, ou tout au moins de localiser notre occupation sur quelques points de la côte sans aucun espoir d'agrandissement dans l'intérieur. Pendant ces discussions toute visée d'avenir était interdite pour les travaux qui ne devaient avoir d'autre but que de donner au jour le jour satisfaction aux plus impérieux besoins.

On commença le prolongement du môle des îlots sous le coup de la nécessité, après avoir subi des désastres qui ne permettaient plus de se contenter de l'insuffisante darse des Turcs[1], on adopta pour ce prolongement la direction Sud-Sud-Ouest, non pas en vue d'un projet d'ensemble, qui n'existait pas, pour un vaste port futur, mais parce que cette direction permettait d'éviter les grands fonds où le môle eût coûté trop cher et eût exigé trop de temps pour sa construction, et parce que tout avancement dans cette direction produisait une amélioration immédiate de l'entrée de la darse et de ses abords.

Ces premiers travaux étaient bien ce qu'ils devaient être au moment où ils furent inaugurés.

Il n'eût été ni rationnel, ni prudent de les concevoir autrement quand la seule préoccupation devait être de prévenir, au plus tôt et avec la moindre dépense possible, le retour des malheurs auxquels on venait d'assister sans engager pourtant l'avenir, jusqu'à l'heure où le sort de l'Algérie serait fixé.

Mais la situation ne tarda pas à être modifiée.

Les défenseurs de l'Algérie étaient de plus en plus écoutés ; ils triomphèrent enfin et l'Algérie fut déclarée terre française. La restauration et le perfectionnement de

---

(1) Sans parler de nombreux sinistr s isolés, citons une tempête de 1835 pendant laquelle dix-huit navires se perdirent à Alger.

la darse turque, qui n'eussent jamais donné qu'un établissement défectueux, ne répondaient plus aux besoins d'une grande colonie dont on allait assurer le développement et dont il fallait préparer la prospérité. Pour y créer un port sérieux en rapport avec les besoins, les projets étudiés par les hommes les plus compétents se succèdent. On s'arrête finalement, après une étude approfondie, aux dispositions du port actuel qui sont approuvées en 1848 et qu'on va se hâter de réaliser.

Pendant cette seconde période, le môle commencé en se dirigeant dans le Sud-Sud-Ouest était infléchi vers l'Est de manière à être utilisé dans l'ensemble qu'on venait de combiner et il a pu être pris pour origine de la grande jetée du Nord, principal ouvrage du port tel qu'il a été approuvé.

Ainsi, grâce à la prudence des administrateurs et des ingénieurs qui ont participé aux anciens travaux, les efforts et les dépenses des premières années, alors qu'on opérait au jour le jour, sous la pression des nécessités du moment, n'ont pas été perdus et les anciens ouvrages, loin d'être rejetés comme une œuvre provisoire, ont trouvé place dans la constitution du port définitif, comme s'ils avaient été conçus en vue de l'exécution ultérieure de ce port. La seule trace qui reste visible de la soudure entre les anciens travaux et ceux compris dans le projet approuvé en 1848 est la forme inusitée de la jetée du Nord qui est courbe et présente vers le large sa concavité. Ce tracé évitait la traversée des grands fonds qu'on eût rencontrés, en tournant sa convexité vers le large ; il était donc économique. Ce fut cette considération qui en détermina l'adoption.

La décision de 1848 et d'autres décisions de détail prises postérieurement et relatives aux quais, aux formes de ra-

doub, aux cales de carénage et aux jetées elles-mêmes ont conduit à l'exécution du port d'Alger tel qu'il est aujourd'hui et tel qu'il sera décrit ci-après.

Au point de vue nautique, le port d'Alger, tel qu'il avait été conçu en 1848, n'était qu'un avant-port de 90 hectares. Une passe de 350 mètres offrait une large et commode entrée aux navires à voiles dont se composait alors, presque exclusivement, le matériel naval de guerre et de commerce. Les navires de la flotte, les navires en relâche y trouvaient un vaste espace pour évoluer, de grands fonds, un bon mouillage, un abri sûr ; mais les opérations du commerce, d'ailleurs peu développées alors, étaient et devaient être par la suite de plus en plus gênées par la houle que laissaient pénétrer les 350 mètres de la passe, par l'exiguïté des terre-pleins et par le peu de développement des quais ; aussi tous les travaux entrepris depuis eurent-ils pour objet de remédier à ces inconvénients. Des quais furent d'abord construits dans la partie Nord du port, les communications avec la ville améliorée par les immenses ouvrages du boulevard de la République ; à peu près dans le même temps, les formes de radoub, puis, par la suite, des cales de carénage, des quais et des nouveaux terre-pleins dans la partie Sud du port furent construits. Entre temps, on avait prolongé la jetée Nord au delà du musoir primitif et atteint les fonds de 35 mètres ; la passe était ainsi mieux couverte et la surface d'eau du port mieux abritée contre la houle. D'autre part, l'usage de plus en plus fréquent, et devenu enfin presque exclusif, des navires à vapeur avait permis de songer à un rétrécissement de la passe destiné à augmenter le calme dans le port ; on y procéda avec prudence : un premier rétrécissement ramenant la largeur à 250 mètres fut réalisé en 1893 par un prolongement de 100 mètres de la jetée Sud.

Le port d'Alger comprend aujourd'hui les ouvrages suivants :

La darse de l'Amirauté, petit bassin réservé en partie à la marine de guerre, protégé au Nord par la jetée Khaïr-ed-Din, et à l'Est et au Sud-Est, par l'îlot de l'Amirauté, bordé de quais et de cales et entouré de bâtiments ; la profondeur d'eau y varie de 3 à 4 mètres ; la darse s'ouvre au Sud sur la grande nappe d'eau du port par une passe de 125 mètres de largeur ;

La jetée Nord, partant de l'îlot de l'Amirauté, d'une longueur totale de 870 mètres, y compris un prolongement de 170 mètres du musoir primitif ; le nouveau musoir est établi par des fonds de 35 mètres ;

Une série de quais, accompagnés de terre-pleins de largeurs variables, s'étendant du Nord au Sud à partir de la darse de l'Amirauté jusqu'aux formes de radoub, sur une longueur de 1,000 mètres ; on trouve à leur pied des profondeurs d'eau variant de 3 à 9 mètres ; deux petites darses, vers le Nord, deux cales de carénage vers le Sud en coupent l'alignement. Sur les terre-pleins s'élèvent de nombreux magasins et en particulier des hangars établis par la Chambre de Commerce sur une surface de 3,648 mètres carrés et qu'elle se propose d'étendre. La gare terminus du chemin de fer d'Alger à Oran et d'Alger à Constantine est établie sur ces terre-pleins ; des voies ferrées desservant les magasins et les quais s'en détachent ;

Deux formes de radoub ayant respectivement 138 et 67 mètres de longueur, séparées par un terre-plein où sont installés les bâtiments contenant la machinerie d'épuisement et des ateliers.

La jetée Sud, formée de deux branches : la branche d'enracinement, perpendiculaire au rivage, de 500 mètres de

longueur, et la branche de l'Est, autrefois de 750 mètres de longueur, aujourd'hui de 850 mètres, par suite du prolongement de 100 mètres, exécuté en 1893 pour rétrécir la passe. A la même époque, une passe de 70 mètres de largeur, donnant 6 mètres de tirean d'eau, a été pratiquée dans la jetée Sud pour faciliter les communications avec la baie de l'Agha, située au Sud du port.

Le trafic du port d'Alger s'est beaucoup développé. Le mouvement commercial, qui était, en 1887, inférieur à 400,000 tonnes, a dépassé 1,400,000 tonnes en 1897. Après un palier, s'est produite une chute tenant, en 1900, à la mauvaise récolte de vin, et, en 1901, à la mévente des vins et à un rétrécissement artificiel du commerce des charbons. La reprise du commerce des vins avait placé l'année 1902 au premier rang pour le commerce général. La même raison, et, en outre, l'accroissement du trafic du charbon de réexportation livré aux relâcheurs porte les chiffres de l'année 1904 à des taux non encore atteints (1,911,403 tonnes).

En 1904, le mouvement a baissé par suite de la diminution des entrées et sorties des charbons de réexportation. Le fait est dû à une coalition des maisons qui font ce commerce, ayant augmenté le prix du charbon de réexportation de 4 à 5 francs par tonne. Les relâcheurs ont en partie abandonné le port d'Alger pour aller se ravitailler ailleurs. Cette coalition a cessé d'exister et le mouvement des relâcheurs a repris son essor en 1905.

Les charbons et les vins sont les éléments de trafic essentiels du port.

Les tableaux suivants indiquent ce trafic :

Vins.

ANNÉES	1898	1899	1900	1901	1902	1903	1904
Tonnage (sorties).	214.891	248.370	143.315	163.094	263.578	282.106	373.460

Charbons.

	1901	1902	1903	1904
Total des entrées dans le port...	360.610	372.050	549.298	422.058
Total des sorties.....	231.870	297.423	455 838	320.455
TOTAUX.....	592.482	669.473	1.005.136	743.413

Il convient de signaler, à propos du port d'Alger, l'établissement du Lazaret maritime à la pointe de Matifou, qui date de quelques années ; les moyens de débarquement sont encore rudimentaires ; ils consistent en une petite jetée qui a coûté 8,000 francs et qui n'est accostable que par des barques.

Les travaux d'amélioration en cours sont les suivants :

1° Création d'un arrière-port dans la baie de l'Agha. — Ces travaux comprennent une jetée de 300 mètres de longueur, des murs de quai et un môle de 200 mètres de longueur et 110 mètres de largeur, limitant des terre-pleins conquis sur la mer. Commencés en 1898, ils ont été terminés à la fin de 1904, sauf la partie sud de l'arrière-port, sur une surface de 3 hectares environ. La dépense, au 31 décembre 1904, s'est élevée à 4,300,000 francs.

Les terre-pleins, desservis par un réseau de voies ferrées, ont été remis au commerce.

Le rendement de leur location par la Chambre de Commerce a atteint 175,000 francs environ pour l'année 1904.

Le projet de la deuxième étape de l'arrière-port, consistant en un prolongement de la jetée actuelle sur 500 mètres, constructions de jetées secondaires et d'un môle de 550 mètres de longueur et de 145 mètres de largeur, destinés à constituer un bassin fermé de tout l'ensemble de l'arrière-port a été récemment adjugé. Les travaux vont commencer. La dépense de la deuxième étape est évaluée 8,200,000 francs.

2° *Remplacement des appareils d'assèchement des formes de radoub et remplacement des deux bateaux-portes.* — Dans le but de diminuer le temps des épuisements des formes de radoub et d'augmenter le rendement utile de ces formes, on a procédé, pendant les années 1902 et 1903, au remplacement des appareils d'épuisement ; avec les nouvelles pompes, la grande forme est vidée en 5 heures et la petite en 2 heures, au lieu de 16 et 6 heures exigées par les anciens appareils. La dépense s'est élevée à 183,000 francs.

On vient également de remplacer les deux bateaux-portes. La dépense a été de 430,000 francs.

3° *Rétrécissement de 50 mètres de la passe princioale.* — Ce rétrécissement a pour but de diminuer le ressac dans l'intérieur du port d'Alger. Les travaux ont été exécutés pendant l'année 1903 et se sont élevés à 275,000 francs.

La nouvelle largeur de la passe est de 175 mètres, mais une bouée noire à feu rouge mouillée à 50 mètres au Nord du prolongement de la jetée Sud, à titre d'expérience, réduit à 125 mètres la largeur utile de la passe.

4° *Approfondissement de la passe de la jetée Sud.* — Cet approfondissement a pour but de donner des fonds de

10 mètres pour le passage des navires, au lieu des fonds de 6 mètres existant précédemment. La largeur de la passe est de 70 mètres. Ces travaux, exécutés en régie, ont commencé vers la fin de 1902 et sont très avancés.

5° *Voies d'accès à l'arrière-port de l'Agha.* — Afin de relier au territoire les nouveaux terre-pleins de l'arrière-port de l'Agha, en passant par dessus les voies ferrées du chemin de fer d'Alger à Oran, deux voies d'accès ont été prévues : la première, débouchant au carrefour de l'Agha ; la seconde, sur la route nationale n° 5, près la caserne des ouvriers d'artillerie.

La voie d'accès au carrefour de l'Agha est terminée et a été livrée à la circulation au mois de mai 1905. Cette voie comprend un tronc commun franchissant en viaduc le chemin de fer du P.-L.-M. et deux rampes se dirigeant l'une vers le Nord et l'autre vers le Sud. La déclivité maximum est de 0m 03 par mètre. La dépense est de 650,000 francs.

Le projet de la deuxième voie d'accès, au Sud-Est de l'arrière-port est terminé et les premiers travaux commenceront incessamment. La dépense en sera de 450,000 francs.

Tous ces travaux, notamment le nouveau port de l'Agha, ont contribué puissamment au développement commercial du port d'Alger.

— Le port d'Alger occuperait en France le 6e rang pour l'effectif des marchandises, et le second rang pour le tonnage de jauge.

Ce port a donc une très grande importance.

Dans l'état actuel, les quais et les terre-pleins ne suffisent plus aux besoins et l'accroissement qui s'annonce nécessitera encore de grands travaux.

Dans ce port, la répartition entre le cabotage algérien et le commerce extérieur a été la suivante en 1904:

EN 1904	CABOTAGE	COMMERCE EXTÉRIEUR	TOTAL (tonnes)
Entrées	112.749	763.732	876.481
Sorties.....	43.489	828.594	872.083
TOTAUX	156.238	1.592.326	1.748.564

Port de Dellys

On n'avait d'abord construit à Dellys qu'un appontement en charpente. Cet ouvrage, emporté en 1847, avait coûté 31,000 francs.

Les 23 juillet 1847 et 24 février 1858 fut décidée la construction du débarcadère actuel, situé au pied même de la ville. C'est un môle entouré de quais verticaux et recouvert d'un dallage maçonné. Il a 80 mètres de longueur, 8 mètres de largeur, 1 m 35 de hauteur moyenne au-dessus des plus basses mers ; sa direction est sensiblement perpendiculaire à la rive.

La dépense a été de 88,000 francs.

Le projet fut conçu plus tard d'un grand port abrité par une jetée partant de la pointe de Dellys et se dirigeant vers le Sud, de manière à embrasser une partie de la rade. Un premier projet, comprenant l'exécution des cent premiers mètres de cette jetée fut exécuté de 1880 à 1887 ; la dépense a été de 560,000 francs en nombre rond.

L'entretien des ouvrages du port absorbe environ 4,000 francs par an.

Les considérations stratégiques qui avaient, en 1860, fait entreprendre la construction d'un vaste port, ne paraissent plus exister aujourd'hui. Sa réalisation serait très coûteuse.

Une cale de halage a été construite récemment au Sud du débarcadère ; sa construction, ainsi que celle des perrés aux abords, a coûté 36,000 francs.

Le trafic du port de Dellys est faible et paraît avoir une tendance à décroître. Il a à peine dépassé 9,000 tonnes en 1898.

Le seul travail de quelque importance exécuté depuis 1900, en vue de l'amélioratisn de l'accostage du port de Dellys, est l'exhaussement du débarcadère. Ce travail a entraîné une dépense de 19,000 francs.

Le prolongement du débarcadère est projeté et l'on construit actuellement une plate-forme destinée à faciliter l'exécution de ces travaux et à agrandir les quais. Le prolongement du débarcadère sur une longueur de 50 mètres sera probablement mis à exécution cette année même.

La dépense totale à faire s'élèvera à environ 150,000 francs.

Débarcadère de Tigzirt

Le débarcadère construit à l'Ouest de la presqu'île de Tigzirt est un petit ouvrage en maçonnerie permettant seulement l'accostage des chalands. On y a dépensé 7,000 francs en nombre rond. On a adjoint au petit débarcadère une cale de halage pour les barques de pêche et on étudie un débarcadère pour l'accostage en beau temps des navires à vapeur côtiers.

Débarcadère de Port-Gueydon

Le débarcadère de Port-Gueydon, à 1,500 mètres environ du village de même nom, a 60 mètres de longueur, 10 mètres de largeur et est arasé à 1m50 au-dessus du niveau des plus basses mers.

Il est construit en béton hydraulique et couronné par une rangée de gros blocs de garde du côté du Nord.

Ce débarcadère permet, par temps maniable, l'accostage à quai des petits navires des lignes côtières.

Les premiers travaux exécutés avaient été en partie démolis par la mer ; une restauration et un allongement ont été exécutés récemment. La somme totale dépensée a été de 175,000 francs.

On ne note le tonnage que depuis 1895. Il n'atteint pas encore 3,000 tonnes par an.

Les installations maritimes de Port-Gueydon ont été notablement améliorées depuis 1900. La jetée a été protégée du côté du large, le chemin d'accès au port a été pavé ; le revêtement de la cale de halage a été refait en granite ; enfin, on a construit un magasin pour l'outillage. La dépense résultant de ces différents travaux s'élève à 53,000 francs. On projette d'ailleurs le prolongement de la jetée estimé à 160,000 francs.

Port de Bougie

La rade de Bougie est formée par un vaste rentrant de la côte : elle est abritée de toutes les aires de vent, au Nord par le massif de Gouraya, à l'Ouest et au Sud par la côte, à l'Est par le massif du cap Cavallo et celui du cap Bougaroni ; elle est absolument sûre.

Elle comprend trois criques : l'anse de Sidi-Yaya, l'anse de la Ville et l'anse du Port Romain, comblée en partie par les apports de la Soummam.

Bougie est l'entrepôt naturel de la vallée de l'Oued-Sahel et de la région des Hauts-Plateaux située à l'Ouest de Sétif ; il est rattaché au réseau des voies ferrées par la ligne de Bougie à Beni-Mançour.

Le port de Bougie n'était qu'une simple rade abritée au N.-O. par une jetée de 200 mètres de longueur, élargie près de l'enracinement, de façon à former un quai de 90 mètres de longueur. Ce quai, fondé par 6 mètres d'eau, était inaccessible aux paquebots dont toutes les opérations s'effectuaient au milieu du port au moyen de chalands. Un autre mur de quai de 100 mètres de longueur environ, établi dans de très mauvaises conditions, sur des fonds de moins de 3 mètres, servait simplement à l'accostage des chalands. Ces aménagements étaient depuis longtemps absolument insuffisants quand, en 1898, commencèrent les premiers travaux d'amélioration. Ces travaux ont compris :

1° Le prolongement de la jetée sur une longueur de 200 mètres ;

2° La construction d'un vaste terre-plein de 3 h. 40, bordé par des quais, fondé par 7 mètres d'eau, sur 365 mètres de longueur ;

3° L'approfondissement à la cote, — 7 mètres au-dessous des basses mers de toute la zone nécessaire pour les évolutions des navires qui s'approchent ou s'éloignent des quais. Ces travaux, achevés en 1902, ont coûté 1,600,000 francs.

En juin 1904 a commencé l'exécution des travaux complémentaires, lesquels comprendront :

1° La fermeture de la darse au moyen d'une jetée de large

reliée à la terre ferme par une autre jetée de 250 mètres et une traverse de 150 mètres, de façon à former, avec la jetée existante, un bassin de 26 hectares ;

2° L'approfondissement à — 7 mètres de toute la darse et à — 7m70 d'une souille de 17 hectares ;

3° La construction de 485 mètres de quais, dont 300 fondés par 8 mètres de profondeur, et d'un nouveau terre-plein en prolongement de l'ancien. On aura donc ainsi une longueur totale de 940 mètres de mur de quai et une surface totale de plus de 6 hectares de terre-pleins ;

4° La construction d'une cale de halage et d'un slip pour caréner les bateaux de 300 tonneaux et au-dessous ;

5° L'établissement sur les terre-pleins de hangars, de grues fixes et mobiles et de voies ferrées.

Port de Djidjelli

La rade de Djidjelli, ouverte à l'Est, est limitée au Nord par une ligne de récifs de 900 mètres de longueur qui n'abrite que très imparfaitement le port.

Le mouillage, accessible aux plus grands navires, est peu étendu et loin de la côte.

Bien que jusqu'à ce jour on ait dépensé près de 800,000 francs pour améliorer la rade de Djidjelli, celle-ci est restée dangereuse et même intenable par les gros temps. Les seuls ouvrages exécutés jusqu'à présent sont : une jetée de 150 mètres de longueur, faite suivant la ligne des récifs ; une digue-abri de 200 mètres de longueur formant, avec une traverse de 120 mètres de longueur sur 20 mètres de largeur, une darse de 2 hectares pour abriter les barques de pêche et les allèges ; un terre-plein d'un hectare de superficie, qui permet d'entreposer les marchandises encombrantes.

Des améliorations, réclamées par les habitants, sont en cours depuis 1905 ; elles comprennent :

1° Le prolongement de la jetée sur 300 mètres, pour fermer la grande passe des récifs ;

2° L'agrandissement des terre-pleins, qui auront une surface totale de près de trois hectares ;

3° Un mur de quai de 90 mètres de longueur, fondé par 6 mètres d'eau et bordant un terre-plein pavé de 17 mètres de largeur.

La dépense est évaluée à 2,300,000 francs.

La plus grosse part du mouvement commercial est due aux produits forestiers : lièges, traverses, écorce à tan, et aux produits agricoles. Chaque année, on exporte en effet plus de 40,000 quintaux de liège et près de 30,000 traverses en chêne pour chemin de fer.

La ville de Djidjelli était à peu près inaccessible par terre. On a construit diverses voies de communication qui la mettent en rapport avec Constantine, Philippeville et Bougie.

Port de Collo

On trouve dans la baie de Collo un bon mouillage avec de grands fonds d'excellente tenue ; les navires y sont bien abrités des coups de vent de l'Ouest et du Nord.

Les travaux exécutés à la suite du décret du 4 mai 1885 déclaratif d'utilité publique, comprenaient un mur de quai de 18 mètres de longueur établi par des profondeurs de $2^{m}30$ à 3 mètres, un terre-plein de 3,600 mètres carrés, une jetée de 64 mètres de longueur couvrant ces ouvrages et abritant une surface d'un hectare.

Une petite cale de halage a été construite à la rencontre du quai avec la jetée.

Les dépenses se sont élevées à 120,000 francs et l'entretien coûte 5,000 francs par an.

Les travaux d'amélioration du port ont pour objet l'agrandissement de la surface des terre-pleins et la construction d'une nouvelle jetée-abri, ainsi que celle de deux quais en avant des nouveaux terre-pleins. Le développement toujours croissant du commerce des lièges rend nécessaires les travaux projetés.

Les vents du N.-E. à l'Est produisent du ressac et rendent les opérations impossibles. On étudie les moyens de limiter ces interruptions dans la mesure du possible par des appontements.

Le trafic du port de Collo atteint 15,000 tonnes en 1904. Il pourrait sans doute se relever un peu.

Port de Stora

La baie de Stora est située sur la côte Ouest du golfe compris entre la pointe Tarsah et le cap de Fer et n'est bien abritée que contre les vents de l'Ouest.

La houle soulevée par les vents de la région N.-O. s'y fait sentir sans grande atténuation.

Ce mouillage n'a plus aucune importance depuis la construction du port de Philippeville.

Il est protégé par un môle de 50 mètres orienté presque exactement N.-S., abritant des vents N.-E. une surface d'un hectare 20 ares, utilisée par les bateaux de pêche, qui accostent un quai de 150 mètres de longueur.

Deux cales construites vers 1882 permettent le halage des barques sur la route et sur la place de la Marine.

Port de Philippeville

Le golfe de Philippeville, compris entre la pointe Tarsah et le cap de Fer, fait face au N.-E. ; la mer y est extrêmement violente.

La création du port a été autorisée par un décret du 28 juillet 1860 et les travaux ont été poursuivis sans interruption depuis cette époque.

Le port est couvert au Nord par une jetée de 1,625 mètres de longueur enracinée au cap Skikda et dirigée vers l'Ouest 26° N., après une partie courbe de 340 mètres de développement. Du côté de l'Ouest, il est formé par la jetée du Château-Vert, qui a 300 mètres de longueur ; elle est légèrement concave vers l'Ouest et laisse, entre son extrémité et un point sis à 225 mètres en arrière du musoir de la jetée du large, une passe de 300 mètres.

La jetée du Nord est exposée directement aux lames du N.-E. ; on a été conduit à renforcer successivement son profil. Sa largeur totale au niveau de la mer est de 26 à 28 mètres. Des blocs de garde de grande dimension la protègent du côté du large.

Depuis 1878, la jetée n'a pas subi d'avarie appréciable, bien qu'elle ait supporté en 1886, en 1898, en 1900 et en 1903 des tempêtes très violentes.

Le port comprend un avant-port d'une surface de 31 hectares 80 ares et une darse de 18 hectares 95 ares, ayant des profondeurs de 6 à 11 mètres.

L'avant-port et la grande darse sont séparés par deux traverses ; l'une, dite du Nord, de 100 mètres de longueur, enracinée à la jetée du large, est affectée à la marine de guerre ; l'autre, dite du Sud, a 202 mètres de longueur sur

56 mètres de largeur ; elle est entourée d'un mur de quai fondé à 6 mètres de profondeur.

Lá grande darse est limitée au Sud et à l'Est par une ligne de quais d'un développement total de 900 mètres en arrière desquels a été créé un terre-plein de 9 hectares et demi.

Les quais et terre-pleins sont desservis par des voies ferrées.

Le port de Philippeville constitue un abri sûr. Des installations spéciales ont été réalisées pour les navires de guerre ; trois grands cuirassés, un croiseur et un certain nombre de torpilleurs peuvent mouiller dans la grande darse ; deux grands croiseurs peuvent être placés dans l'avant-port.

Une conduite amène les eaux de la ville le long des quais et de la grande jetée.

Les travaux maritimes exécutés depuis 1900 comprennent : la réparation des avaries causées à la grande jetée du Nord par les tempêtes des 19 janvier 1900 et 3 février 1903 ; le renforcement de la jetée du Château-Vert, sur une longueur de 55 mètres, et son prolongement sur 100 mètres.

Au droit de cette jetée a été construite une traverse de 80 mètres de longueur sur 12 mètres de largeur, avec quai intérieur en blocs artificiels, et laissant une passe de 106 mètres de large, suffisante pour l'entrée des plus gros navires dans l'avant-port, maintenant protégé contre les gros temps du Nord à l'Ouest.

Afin de pouvoir loger dans cet avant-port, devenu ainsi un mouillage sûr, une deuxième division de l'escadre de la Méditerranée, on a exécuté un dérochement à 10 mètres de profondeur sous l'eau, sur une surface de 11,500 mètres carrés.

Pour faciliter les communications entre les diverses parties des terre-pleins et l'enlèvement des marchandises exportées ou importées, des travaux d'aménagement complet du port ont été exécutés. Ces travaux ont consisté dans la construction d'égouts ; dans l'achèvement des rampes d'accès du port à la ville et des voies charretières des terre-pleins ; dans l'ouverture d'une voie publique desservant les terre-pleins de l'avant-port ; dans la construction de deux hangars mesurant chacun 2,160 mètres carrés ; enfin dans l'installation de nouvelles plaques tournantes et de transversales sur les voies ferrées existantes. Sur les terre-pleins du port, il a été construit, en outre, un parc de visite des bestiaux destinés à l'exportation. Il occupe un emplacement de 2,000 mètres carrés de superficie, entouré de grilles en fer avec aire en ciment sur béton. Ce parc fonctionne depuis cette année. Il réunit les conditions voulues pour l'inspection des animaux de toutes catégories avant leur embarquement pour la France.

Port d'Herbillon

Le petit port d'Herbillon mérite à peine le nom de « port ». C'est une crique située au fond d'une baie d'environ 1,200 mètres de profondeur, entourée de hautes collines et ouverte à l'Est seulement.

La baie fournit un bon mouillage de relâche pour les navires longeant la côte qui sont surpris par les gros temps d'Ouest.

On a de grands fonds à peu de distance de la côte qui est formée d'un massif granitique.

Les seuls ouvrages du port sont :

1° Une jetée perpendiculaire à la côte, d'environ 60 mè-

tres de longueur totale, qui sert à la fois d'abri et de débarcadère ;

2° Une cale de halage pour les barques de pêche.

Le coût total de ces ouvrages peut être évalué à environ 60,000 francs.

Ce petit port ne paraît avoir aucun avenir commercial, en raison de son isolement et le pays avoisinant ne se prête que très médiocrement à la culture et à l'industrie.

Port de Bône

La ville de Bône est bâtie près de l'ancienne Hippone, au pied d'un des contreforts du Haut-Edough, qui forme la rive Ouest du golfe de Bône, compris entre le cap de Garde et le cap Rosa. A l'origine de l'occupation, les caboteurs venaient mouiller dans une petite anse au Sud de la ville, ou plus souvent dans la Seybouse. Les grands navires mouillaient dans l'anse du Cazarin et, quand le temps devenait mauvais, dans l'anse du Fort-Gênois, où ils trouvaient un mouillage bien abrité avec des fonds d'excellente tenue. Le projet de l'établissement d'un port en eau profonde à Bône fut approuvé définitivement en 1855 ; les travaux furent commencés l'année suivante et achevés en 1870. Ils comprenaient la construction d'un avant-port et d'une darse.

L'avant-projet, d'une superficie de 70 hectares, est formé par deux jetées.

L'une, dite jetée Babayaud, de 700 mètres de longueur, se dirige d'abord du N.-O. au S.-E., puis se replie vers le Sud, suivant un arc de cercle de 270 mètres de rayon.

La seconde, dite jetée du Sud, se dirige d'abord de l'Ouest à l'Est, en prolongement de l'un des côtés de la

darse et ensuite en droite ligne dans la direction du musoir de la jetée Babayaud.

La profondeur près des musoirs de l'avant-port est de 7 m 50 environ. Le chenal donnant accès à la darse et la darse même étaient draguées à 6 mètres. L'ouverture de l'avant-port sur la haute mer, entre les musoirs des jetées, était de 400 mètres.

La darse a 10 hectares de superficie. Elle a la forme d'un rectangle de 400 mètres de longueur sur 235 mètres de largeur, séparée de l'avant-port par deux traverses laissant entre elles une passe libre de 70 mètres.

Des murs de quais limitent le bassin au Nord et en grande partie à l'Ouest. Du côté Sud, il est formé par le talus naturel des terres, protégé par des enrochements et sur lequel sont installés des appontements pour l'embarquement des minerais de fer de Mokta-el-Hadid. Les quais sont construits sur piliers fondés à l'air comprimé. Leur longueur est de 620 mètres, dont 560 mètres utilisables pour les grands navires calant plus de 4 mètres.

La dépense de premier établissement a été de 7,274,000 francs environ.

Vers 1880, le mouvement commercial s'étant développé, de nouveaux projets furent mis à l'étude et aboutirent à l'établissement d'un programme de travaux d'agrandissement, déclaré d'utilité publique par une loi du 5 septembre 1885, qui comprenait :

1° La création d'un nouvel avant-port de 47 hectares de superficie par la construction de deux jetées, l'une partant du rocher du Lion, de 1,000 mètres de longueur, tracée parallèlement à la jetée Babayaud et distante de celle-ci de 700 mètres ; l'autre, de 850 mètres, établie en prolongement de la jetée Sud de l'avant-port et fermant l'ancienne

passe, une nouvelle passe de 250 mètres étant ménagée plus à l'Est ;

2° La transformation de l'ancien avant-port en une darse par la fermeture de l'entrée actuelle et l'ouverture d'une nouvelle passe de 70 mètres dans la jetée Babayaud ; la construction d'un quai de 1,000 mètres s'étendant entre la jetée Babayaud et la traverse Nord de la darse actuelle et la création d'un quartier maritime relié à la ville par une tranchée percée dans la falaise qui borde la mer ;

3° La construction d'une cale de halage pour les petits navires et les torpilleurs ;

4° Le dragage de l'ancienne et de la nouvelle darse à la cote : $7^{m}50$;

5° L'achèvement des quais de la petite darse. Les travaux relatifs à l'achèvement des quais de la petite darse n'ont jamais été entrepris et dans les programmes actuels ils sont ajournés *sine die*.

Le surplus du programme a été entrepris à la fin de 1885 et en partie réalisé de 1885 à 1895. On a notamment porté les profondeurs du port à ($-7^{m}50$), percé la tranchée dans la falaise surplombant le port et ébauché tous les autres travaux.

Par suite de la résiliation du marché alors en cours, les travaux ont été suspendus pour être repris seulement en 1899 à la suite d'une nouvelle adjudication.

Les dépenses faites de 1885 à 1899 s'élèvent à 10,400,000 francs, sur lesquels la Chambre de Commerce de Bône a avancé, remboursable sans intérêt, une somme de 1,400,000 francs.

La dépense prévue pour l'achèvement du programme indiqué ci-dessus et dont les travaux ont été repris à la fin de 1899 est de 6,000,000 de francs, sur lesquels la Chambre

de Commerce de Bône versera, à titre de fonds de concours, une somme de 2,700,000 francs.

Ces travaux sont aujourd'hui très avancés : le nouvel avant-port de 50 hectares est terminé ; la nouvelle entrée du port a été mise en service le 1er octobre 1904 ; dans la nouvelle darse on a livré à la navigation, en 1904 et 1905, le môle Cigogne comprenant 285 mètres de quais accostables et une fraction de 320 mètres du quai Nord qui aura 900 mètres de longueur.

La largeur des nouveaux quais sera de 110 mètres. Ceux de l'ancienne darse seront élargis et portés de 35 mètres à 70 et 80 mètres. Les dépenses faites au 31 décembre 1904 atteignaient 5,150,000 francs.

Un décret du 21 avril 1904 a déclaré l'utilité publique de nouveaux travaux dont le besoin se fait vivement sentir au port de Bône, en raison du développement du trafic et du manque d'emplacements pour vastes dépôts de marchandises.

Ces travaux, qui viennent d'être commencés et dureront de deux à trois ans, comprennent :

1° La construction d'un quai de 335 mètres de longueur au Sud de la grande darse, parallèlement à la jetée ; ce quai est spécialement destiné à l'embarquement des phosphates ;

2° La construction en mer d'une jetée de protection pour l'édification d'un vaste terre-plein de 35 hectares ;

3° Des dragages généraux dans la grande darse à l'effet de porter la profondeur d'eau à 8 mètres au Nord et à 9 mètres au Sud.

La dépense est évaluée à 2,100,000 francs et sera versée intégralement par la Chambre de Commerce de Bône à titre de fonds de concours.

Sur les quais du port de Bône aboutissent les voies ferrées :

1° De la ligne d'intérêt général de Bône à Guelma, tête du réseau algérien et tunisien de la Compagnie de Bône-Guelma et prolongements ;

2° De la ligne d'intérêt général de Bône à Aïn-Mokra, desservant principalement les mines de fer.

Le mouvement commercial du port de Bône est constitué surtout par les minerais de fer de Mokta-el-Hadid et les phosphates de la région de Tébessa.

Ainsi, vers 1879-1880, quand les phosphates n'étaient pas connus, mais que la mine de fer était florissante, les exportations du port de Bône atteignaient environ 400,000 tonnes. Puis, l'exploitation des minerais de fer allant en décroissant, le tonnage d'exportation est tombé, à partir de 1885, à 200,000 tonnes pour atteindre son minimum en 1893, avec 148,695 tonnes. Mais à ce moment se produit la découverte des phosphates de Tébessa et le tonnage d'exportation remonte brusquement depuis cette époque, pour se maintenir aux environs de 500,000 tonnes.

Port de La Calle

Le port de La Calle est formé par une petite crique naturelle, étroite et profonde, orientée de l'Ouest à l'Est et couverte au Nord par un îlot appelé l'îlot de France, qui a été relié à la côte, de manière à former une presqu'île.

Les premiers travaux entrepris à La Calle remontent à 1869-1870. Ils furent appliqués à la construction d'un embryon de jetée à l'extrémité Nord et dans le prolongement de la direction générale de l'îlot de France.

Une dépense de 450,000 francs donna un résultat des plus médiocres.

Plus tard, en 1877, l'on entra dans un programme de travaux importants visant l'établissement à La Calle d'un grand port, non plus dans la crique mentionnée ci-dessus, mais dans une baie voisine, dite baie de Bouliff. Après une dépense de 480,000 francs, l'on fut obligé de reconnaître que le programme des travaux projetés n'était pas suffisant pour créer un port à l'abri des coups de mer qui ont à La Calle une violence furieuse.

D'autre part, la conquête de la Tunisie et la création du port de Bizerte viennent réduire à peu de chose l'importance de la position stratégique de La Calle.

Tous les programmes de grands travaux furent définitivement abandonnés et l'Administration décida d'aménager simplement la crique en un petit port pour la pêche et le cabotage.

Le projet des travaux d'aménagement a été approuvé en 1887 et adjugé en 1888. Les travaux sont complètement terminés depuis 1891, ils ont coûté 550,000 francs.

Le port, tel qu'il existe actuellement, est formé par la crique naturelle, longue de 600 mètres, large de 150 à l'entrée et de 80 en moyenne. Les rochers sous-marins à l'entrée ont été dérasés à la cote — 6 mètres, le fond du chenal et de la partie postérieure a été dragué à la cote — 4 mètres. La longueur des quais est de 500 mètres, dont 300 mètres seulement utilisables. On dépense annuellement 11,000 francs pour l'entretien.

L'accès du port est souvent rendu impossible par les brisants ; il ne peut d'ailleurs recevoir que des navires d'un tirant d'eau inférieur à 3^{m} 50.

Le tonnage total a beaucoup diminué depuis que la

mine de Kef-oum-Teboul a cessé ses exploitations souterraines. Après avoir atteint son maximum de 32,017 tonnes en 1884, il a baissé vers 15,000 tonnes à partir de 1889, et dans les dernières années il a oscillé entre 7,000 et 9,000 tonnes seulement.

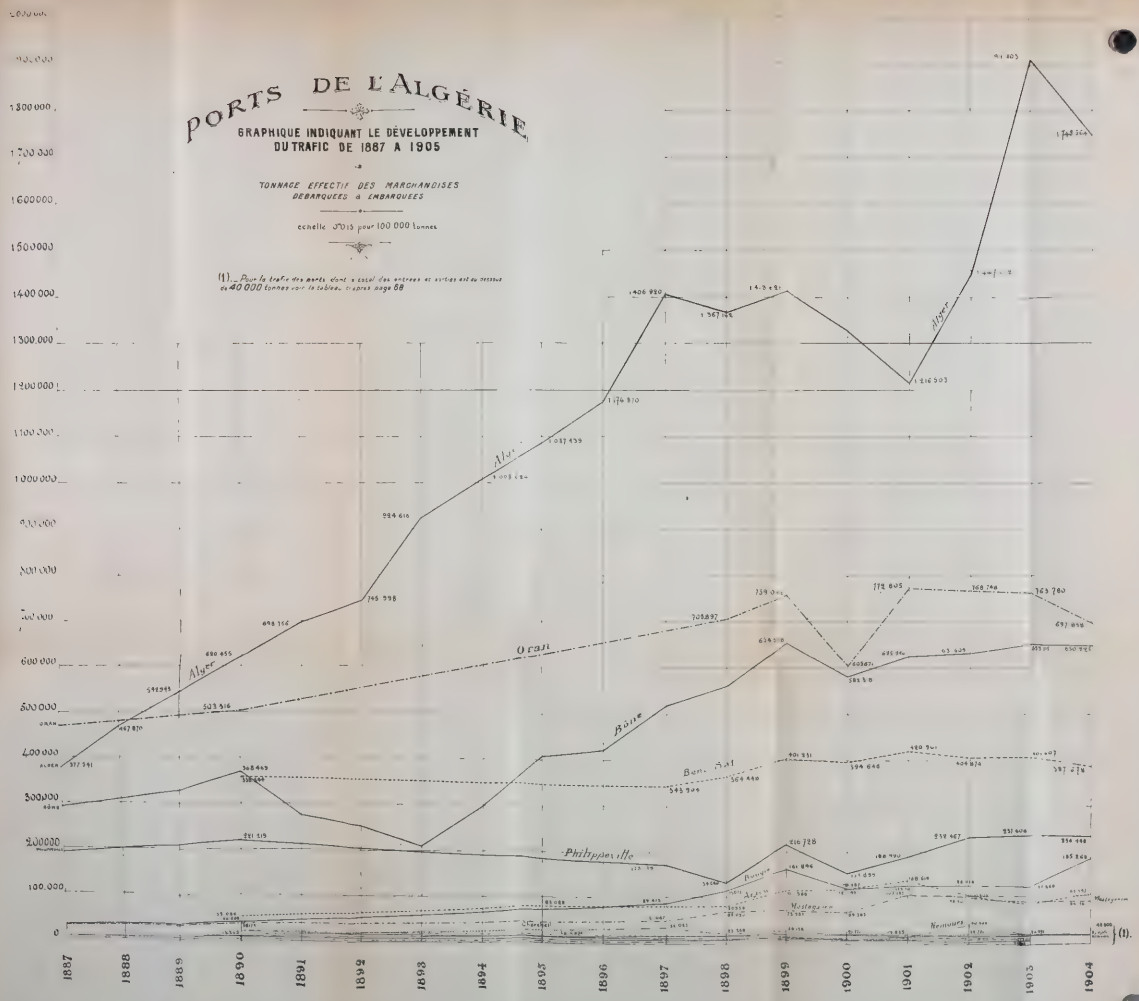
Quelques travaux d'amélioration ont été exécutés au port de La Calle en 1903-1904. Ils ont consisté :

1° Dans l'élargissement du terre-plein du quai Est par la démolition de l'ancien mur de garde qui menaçait ruine et ne garantissait pas suffisamment le terre-plein contre les paquets de mer ; un nouveau mur de profil, plus robuste, a été construit à quelques mètres en arrière du premier. Ce travail a occasionné une dépense de 41,700 francs ;

2° En dragages du chenal et de la darse, afin de donner les profondeurs nécessaires pour les bateaux qui fréquentent le port. La dépense a été de 33,000 francs.

La Calle était autrefois un port de pêche important pour le corail, la sardine et l'anchois. Cette industrie a été en périclitant par suite de diverses causes, parmi lesquelles on peut noter, pour la pêche du corail, la dévastation des bancs par l'emploi d'engins qui en ont amené la ruine, l'insuffisance des barques occupées à cette pêche et qui ne pouvaient pas aller explorer les bancs un peu profonds, et surtout la découverte, sur les côtes de Sicile, près de Sciacca, de bancs de coraux d'une grande richesse, où les pêcheurs italiens qui venaient auparavant à La Calle peuvent bien mieux s'adonner à leur industrie. En ce qui concerne la sardine et l'anchois, la pêche a beaucoup à souffrir de la présence de nombreux marsouins qui pourchassent les poissons.

EFFECTIF CHANDISES embarquées	TOTAL des Marchandises débarquées et embarquées
13.756	23.631
63	15.623
381.215	387.678
431.012	697.838
69.650	105.547
58.426	94.714
5.481	9.307
12.779	21.050
24.774	32.828
872.083	1.748.564
3.607	8.440
2.132	3.262
131.806	185.268
10.921	20.227
9.595	15.537
22.362	234.458
6.084	6.546
15.214	650.225
7.269	10.472
.....	4.271.215


PORTS DE L'ALGÉRIE
GRAPHIQUE INDIQUANT LE DÉVELOPPEMENT DU TRAFIC DE 1887 A 1905
TONNAGE EFFECTIF DES MARCHANDISES DÉBARQUÉES & EMBARQUÉES
échelle 50 m/m pour 100 000 tonnes
(1) Pour le trafic des ports dont le total des entrées et sorties est au dessous de 40 000 tonnes voir le tableau, page 68
Alger
Oran
Bône
Ben-Saï
Philippeville
Bougie
Arzew
Mostaganem
Nemours
Cherchell
La Calle
1887
1888
1889
1890
1891
1892
1893
1894
1895
1896
1897
1898
1899
1900
1901
1902
1903
1904

TRAFIC EN 1904.

NOMS DES PORTS	NOMBRE de NAVIRES (entrées et sorties)	TONNAGE de JAUGE (entrées et sorties)	TONNAGE EFFECTIF DES MARCHANDISES		TOTAL des Marchandises débarquées et embarquées
			débarquées	embarquées	
Nemours.....	422	202.334	9.875	13.756	23.631
Mers-el-Kebir ...	46	33.959	15.560	63	15.623
Beni-Saf.....	413	395.766	6 463	381.215	387.678
Oran.....	5.352	2.999.584	266.826	431.012	697.838
Arzew.....	1.037	407.389	35.987	69.650	105.547
Mostaganem	1.128	313.023	36.288	58.426	94.714
Ténès.....	423	42.226	3.826	5.481	9.307
Cherchel.....	584	27.410	8.271	12.779	21.050
Tipaza	816	35.284	8.053	24.774	32.828
Alger	8.939	8.149.466	876.481	872.083	1.748.564
Dellys.....	328	25.458	4.833	3.607	8.440
Port-Gueydon...	546	54.584	1.130	2.132	3.262
Bougie.....	1.864	775.426	53.462	131.806	185.268
Djidjelli.....	1.376	356.562	9.306	10.921	20.227
Collo.....	1.268	268.896	5.942	9.595	15.537
Philippeville	2.195	1.020.914	112.086	122.362	234.458
Herbillon.....	260	7.902	462	6.084	6.546
Bône.....	3.024	1.436.041	135.011	515.214	650.225
La Calle.....	578	136.491	3.203	7.269	10.472
			TOTAL GÉNÉRAL.....		4.271.215

Trafic des ports dont le total des entrées et sorties est au-dessous de 40,000 tonnes.

PORTS	1880	1890	1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903	1904
Nemours	—	19.539	15.860	12.643	13.137	14.071	22.012	40.506	22.474	23.631
Mers-el-Kebir	—	2.145	—	3.130	3.413	5.301	2.835	2.638	13.918	15.623
Ténès	—	6.162	—	11.466	12.973	14.763	14.816	21.238	12.234	9.307
Cherchel	11.098	13.345	36.025	23.268	29.158	21.771	19.835	22.751	20.991	21.050
Tipaza	—	—	15.833	10.579	15.380	11.020	15.097	29.494	29.175	32.828
Dellys	47.551	9.844	—	—	—	9.990	10.822	8.859	16.155	8.440
Port-Gueydon	—	—	—	3.423	5.046	5.080	3.513	3.324	7.407	3.262
Djidjelli	5.006	10.454	17.301	20.300	22.267	21.707	21.205	19.754	23.177	20.227
Collo	10.056	2.604	5.775	11.447	13.494	11.071	11.539	10.842	13.615	15.027
Herbillon	—	—	—	—	—	—	—	—	3.573	6.961
La Calle	—	19.898	—	—	16.449	8.986	13.310	14.480	16.106	10.472

II. — ÉCLAIRAGE DES COTES DE L'ALGÉRIE

Phares, Fanaux et Balises

La côte de l'Algérie est éclairée par quatorze phares principaux indiqués dans le tableau suivant avec leur puissance lumineuse en becs Carcel, leur portée lumineuse en milles et, pour chacun d'eux, la moyenne annuelle des frais d'entretien et de personnel.

NOMS DES PHARES		PUISSANCE lumineuse en becs Carcel	PORTÉE lumineuse en milles	FRAIS d'entretien et de personnel (moyenne annuelle)
		BECS	MILLES	FR.
Phare	de l'Ile Raschgoun. .	1.346	26,0	8.100
	du Cap Falcon.....	3.085	33,4	11.020
	du Cap Ivi.....	2.880	33,0	6.200
	du Cap Ténès.....	6.199	37,5	10.000
	de Cherchel..... ..	224	20,5	5.680
	du Cap Caxine.....	3.085	33,5	10.000
	du Cap Matifou.....	1.000	28,0	4.100
	du Cap Bengut	878	27,0	7.300
	du Cap Carbon	6.247	37,5	6.800
	du Cap Afia.....	1.748	30,5	6 060
	du Cap Bougaroun...	878	27,0	7.140
	du Cap de Fer.....	988	27,5	6.430
	du Cap de Garde.....	3.085	33,5	10.600
	du Cap Rosa.....	1.200	22,0	1.060

Trois autres feux, ceux des Iles Habibas, de l'Ilot d'Arzew et de la jetée Nord du port d'Alger, ont une puissance de 59 becs et une portée lumineuse de 13 à 15 milles.

Les phares de Nemours, de Mers-el-Kebir, de Mostaganem, d'Alger, de l'Ile Srigina, de Collo, de l'Ilot de Djidjelli et de La Calle, ont une puissance lumineuse de 14 à 18,4 becs Carcel et une portée de 10 à 11 milles.

Les nouveaux feux des jetées du Lion et du Sud, au port de Bône, ont une puissance lumineuse de 20 et 16 becs Carcel et une portée de 11 et 5 milles.

L'entrée des ports est signalée par 30 fanaux ou feux de port d'une puissance moindre et par une dizaine de balises ou de bouées lumineuses.

La construction de chacun des phares de premier ordre a coûté de 150,000 à 250,000 francs suivant les circonstances, et l'ensemble des installations de l'éclairage représente un capital de premier établissement d'environ 3,500,000 francs.

Mais ces installations ne suffisent pas et les appareils de modèle ancien qui les garnissent ne répondent plus aux exigences de la navigation. Le Gouvernement général a entrepris de les remanier. Après une enquête où les marins de l'État et du Commerce formulèrent leurs desiderata et une enquête nautique, un programme général de l'amélioration de l'éclairage des côtes d'Algérie fut élaboré et soumis en 1902 à la Commission centrale des Phares qui l'approuva. Dès l'année suivante on en commença la réalisation. Ce programme comprend la création de quatre grands phares ; l'établissement, dans la plupart des phares existants, d'appareils perfectionnés à éclats groupés qui donneront des puissances lumineuses de 25,000 à 30,000 becs Carcel avec brûleurs à incandescence par la vapeur de

pétrole ; la substitution aux feux fixes actuels des jetées éclairant les passes des ports de feux à éclats ou à occultations avec ou sans secteurs colorés.

Tous ces travaux, qui correspondent à une dépense totale de 1,200,000 francs, seront achevés au cours de l'année prochaine.

IIIE PARTIE

FONCTIONNEMENT DES SERVICES MARITIMES

EN ALGÉRIE

FONCTIONNEMENT DES SERVICES MARITIMES

I. — Organisation Générale

Le décret du 31 décembre 1896 et l'arrêté du Ministre de la Marine du 3 novembre 1897 ont placé les services du pilotage, de la pêche côtière, de la police de la navigation et du domaine public maritime sous la haute autorité du Gouverneur général de l'Algérie, qui exerce pour ces services toutes les attributions dévolues au Ministre de la Marine dans la Métropole.

L'administration de la Marine en Algérie est dirigée par un contre-amiral commandant en chef la division navale et commandant de la Marine. Un commissaire principal de la Marine, chef du service administratif, centralise le service et est chargé, sous l'autorité de l'amiral, de la police supérieure des pêches.

Le littoral algérien a été divisé en quatre quartiers : Alger, Bône, Philippeville, Oran, ayant chacun à leur tête un administrateur de l'Inscription maritime.

Chaque quartier est subdivisé en préposats et syndicats relevant directement du chef du quartier. Des gardes maritimes sont adjoints aux syndics et préposés pour la surveillance de la pêche et la police de la navigation.

Les syndics et gardes maritimes constituent un cadre spécial à l'Algérie, payé sur le budget de la Colonie.

Les officiers, les commis et les gendarmes de la Marine,

en service dans les quartiers, appartiennent au personnel de la Métropole qui les rétribue.

La surveillance de la pêche et de la navigation est assurée, en outre, par deux torpilleurs commandés par des lieutenants de vaisseau : le *Mousquetaire*, à Alger ; le *Coureur*, à Bône, et par deux gardes-pêche à vapeur, la *Seybouse*, à Oran, et le *Chéliff*, à Philippeville. Ces deux chaloupes à vapeur, commandées par des premiers maîtres, sont considérées comme des annexes du *Mousquetaire* et dépendent, au point de vue militaire et administratif, du commandant de ce torpilleur.

II. — Population maritime algérienne

Au 31 décembre 1904, la population maritime de l'Algérie se décomposait ainsi :

QUARTIERS	FRANÇAIS D'ORIGINE	NATURALISÉS	INDIGÈNES	TOTAL
Alger	387	1.948	425	2.760
Oran	483	1.232	16	1.731
Philippeville	52	998	140	1.190
Bône	17	1.045	3	1.065
TOTAUX	939	5.223	584	6.746

Dans ce tableau ne figurent pas les marins étrangers qui viennent en Algérie pendant la saison de pêche et qui entrent dans la proportion d'un quart dans la composition des équipages des bateaux de pêche.

Sur une population de 6,746 inscrits maritimes, l'élément français d'origine n'est que de 13,91 0/0 et l'indigène de 8,65 0/0 seulement.

Cette situation doit être attribuée en partie à la trop grande facilité donnée par la loi du 26 juin 1889 aux Italiens et Espagnols résidant en Algérie pour obtenir la naturalisation.

Les armateurs des bateaux de pêche sont tous des naturalisés qui emploient, de préférence, leurs nationaux dont la main-d'œuvre est, d'ailleurs, bien moins chère. Ils ont réussi ainsi à monopoliser, à leur profit, la pêche sur les côtes d'Algérie à l'exclusion des Français d'origine qui n'embarquent guère qu'au cabotage ou au bornage et des indigènes qui sont surtout employés au batelage dans les ports.

III. — Navigation maritime

LONG-COURS, CABOTAGE, BORNAGE

Les ports d'Algérie n'arment pas pour la navigation au long-cours ou au grand cabotage. De 1901 à 1905 on ne relève que 4 long-courriers appartenant tous au port d'Alger. Le transit entre la France et l'Algérie, réservé par la loi au pavillon national, est effectué, pour la plus grande partie, par des caboteurs armés dans les ports du Midi de la France et surtout à Marseille.

Les armateurs et les compagnies de navigation qui font le transport des passagers et des marchandises entre les différentes localités de la côte algérienne ont, en général, leur siège dans les grands ports de la Colonie où leurs navires prennent armement.

Le bornage, qui comprend le transport des passagers et des marchandises et le remorquage dans un rayon de 45 milles autour du port d'attache, ainsi que le batelage dans les ports, occupe un nombre assez considérable de barques et de marins.

Le nombre des navires et la force numérique des équipages armés au long-cours, au cabotage et au bornage en Algérie, pendant les quatre dernières années, est résumé dans le tableau ci-après :

ANNÉES	LONG-COURS		CABOTAGE		BORNAGE	
	NOMBRE des Bâtiments	FORCE numérique des équipages	NOMBRE des Bâtiments	FORCE numérique des équipages	NOMBRE des Bâtiments	FORCE numérique des équipages
1901.....	»	»	86	871	319	714
1902.....	»	»	76	420	436	854
1903.....	3 (Alger)	121	68	643	385	908
1904.....	1 (Alger)	43	67	680	329	1.241

IV. — Pêche côtière

1° RÉGLEMENTATION

L'enquête très sérieuse effectuée dans les principaux centres de pêche par M. Rocher, inspecteur général des pêches, avec le concours des autorités maritimes locales, a abouti au décret du 2 juillet 1894, portant règlement sur la pêche maritime côtière en Algérie et aux quatre arrêtés du 5 juillet 1894 relatifs à l'emploi des filets dans les quartiers d'Alger, Bône, Philippeville et Oran.

Cette réglementation n'a subi, jusqu'à présent, que des modifications peu importantes.

Les récriminations et les plaintes incessantes, contradictoires et, en général, non fondées des pêcheurs, des armateurs et des usiniers ont amené le Gouverneur général à faire procéder dans les ports, par une délégation de la commission consultative des pêches, de création toute récente, à une nouvelle enquête en vue d'examiner les réformes à apporter au régime en vigueur. Cette enquête est actuellement en cours.

2° CONDITIONS D'EXERCICE DE LA PÊCHE

a). Importance ; Espèce des poissons. — La côte algérienne a toujours été très poissonneuse. On y rencontre à peu près les mêmes espèces que dans les eaux du Midi de la France.

Parmi les poissons sédentaires se trouvent le loup ou bar, le mérot, le brochet, la sole, l'ombrine, le rouget, le turbot, le merlan, la merlue, le congre, la murène, l'anguille et la raie.

Les poissons migrateurs comprennent l'anchois, la sardine et l'allache, qui sont l'objet d'une importante exportation, le thon, la bonite, le maquereau.

Les crustacés les plus répandus sont la langouste et la crevette ; le homard est rare.

On pêche également les poulpes, les seiches, les encornets, l'oursin, la clovisse et enfin l'huître, mais en faible quantité.

Sur divers points de la côte se trouvent quelques moulières. Celles du cap Bougaroni, dévastées par une exploitation intense, sont aujourd'hui en voie de reconstitution.

Les essais d'ostréiculture ont dû être abandonnés.

La pêche à pied n'est pratiquée que par quelques amateurs.

La pêche, en Algérie, produit en moyenne 3 millions par an. Elle occupe plus de 4,000 inscrits maritimes naturalisés et environ 1,500 étrangers nomades. Ces pêcheurs, avec leurs familles, forment une population que l'on peut évaluer à 15,000 personnes au moins. Dans cette évaluation ne sont pas compris les armateurs, mandataires, saleurs, marchands, etc..., qui vivent également de la pêche. Ces quelques chiffres permettent de se rendre compte de l'importance de cette industrie qui fournit à la Colonie un aliment sain et accessible à toutes les classes de la société.

b). Engins de pêche. — Le décret du 2 juillet 1894 divise les filets en trois catégories :

1° *Filets fixes.* — Ce sont ceux qui, tenus au fond au moyen de piquets, de cordages ou de poids, ne changent pas de position une fois calés.

Cette catégorie ne comprend en Algérie que les madragues qui sont de véritables établissements de pêche.

Placée le long de la côte, sur les points de passage des poissons migrateurs et principalement du thon, la madrague est formée par des filets tendus verticalement et aboutissant à des séries de chambres qui se commandent et dans lesquelles s'engage le poisson. Au fond de la dernière chambre, dite chambre de mort, se trouve un filet horizontal que les pêcheurs, montés sur des barques, soulèvent à certaines heures pour retirer le poisson.

La maille des filets doit avoir 20 m/m en carré.

La madrague, qui ne peut être établie qu'en vertu d'un arrêté du Gouverneur général, et après une enquête de

commodo et incommodo, n'est calée que pendant une partie de l'année fixée par l'arrêté de concession et au moment du passage du poisson migrateur.

Le nombre de poissons capturés est souvent très considérable.

Il n'existe actuellement en Algérie qu'une madrague établie au cap Matifou.

2° *Filets flottants.* — Ce sont ceux qui, immergés dans les couches superficielles de la mer, ne touchent jamais au fond.

On peut citer le sardinal, sorte de nappe destinée à la pêche de la sardine ; la bonitière et la boguière, quelquefois employés comme filets fixes ; le trémail, filet triple, peu usité.

Ces filets, les plus inoffensifs au point de vue de la conservation des espèces et des fonds, ne sont assujettis à aucune dimension de mailles.

Employé dans les conditions réglementaires, le lamparo est un filet flottant. Il se compose de deux ailes et d'une poche et ne sert qu'à la capture des poissons migrateurs, sardines, allaches, anchois. Le pêcheur au lamparo n'attend pas le poisson. Il se met à sa recherche sur une barque très rapide, montée par sept hommes vigoureux. Lorsqu'il a aperçu un banc de poissons, il le cerne et en capture ainsi des quantités considérables.

Les résultats très brillants que donne dans certaines circonstances l'emploi de ce filet a excité contre lui la haine des pêcheurs qui n'en possèdent pas. Ces derniers lui reprochent de ne pas être un filet flottant, mais un filet traînant, et de causer ainsi d'énormes ravages dans les petits fonds. Tout en reconnaissant que dans certains cas

ce filet est employé comme filet traînant, il est incontestable que les griefs invoqués dans le but d'obtenir sa suppression ont été très exagérés.

Bien que classé comme filet flottant, ses dimensions ont été réglementées dans tous les quartiers, sauf à Bône. La maille de la poche ne doit pas être inférieure à 11 m/m. Dans les syndicats de Nemours, Oran, Arzew et Alger il est interdit pendant les mois de février, mars et avril.

3° *Filets traînants.* — Ce sont ceux qui, coulés au fond au moyen de corps lourds placés à la partie inférieure, y sont traînés sous l'action d'une force quelconque.

Les filets traînants se divisent en deux séries : la première comprend ceux qui sont traînés au fond à la remorque d'un ou de plusieurs bateaux, la seconde ceux qui sont halés à bras sur le rivage du large vers la terre ou à bord d'un bateau mouillé et ceux qui, coulés au fond, sont immédiatement ramenés vers la surface, à terre ou en mer.

Les mailles de tous ces filets doivent avoir au moins 20 m/m en carré.

La première série ne comprend que le filet-bœuf. Il se compose de deux ailes et d'une poche très résistante dont l'ouverture est garnie de plomb à la ralingue inférieure et de liège à la partie supérieure. Remorqué par deux bateaux, ce filet laboure le fond, suivant l'expression consacrée, ramassant tout ce qu'il trouve sur son passage, gros poisson et menu fretin, arrachant les herbes si utiles à la reproduction. Les ravages qu'il cause sont si considérables qu'il n'est autorisé que par des fonds de 40 mètres. La période d'interdiction fixée par les arrêtés ministériels des 5 juillet 1894, du 31 juin au 31 août, a été portée du 1er avril au 1er octobre.

Cette pêche, très pénible du reste, est la plus importante et fournit au moins les deux tiers des poissons livrés à la consommation.

Elle est pratiquée par des balancelles construites en Italie ou en Espagne, d'un tonnage de 18 à 30 tonneaux, et armées avec dix hommes et deux mousses. Le quart des équipages est formé par des étrangers qui ne viennent en Algérie que pendant la saison de pêche et retournent ensuite dans leur pays.

En 1904, 124 balancelles à voiles et 8 vapeurs ont été affectés à cette pêche.

Dans la deuxième série rentrent la senne, la bouliche, filets à poches halés sur le rivage à bras d'homme, le tartanon ; la tartanette, la lamparette, plus petits que la senne et halés à bord d'un bateau.

Ces filets sont interdits du 1er mars au 31 mai inclus, c'est-à-dire pendant la période du frai.

En dehors des filets, les pêcheurs se servent de lignes de traîne, de lignes de fond, de palangres, longue corde mouillée à ses deux extrémités et sur laquelle sont placées à intervalles réguliers de nombreuses lignes armées chacune d'un hameçon ; enfin de nasses et de paniers pour les crustacés et quelques espèces de poissons tels que loups, dorades, rougets.

Malgré des droits de douane assez élevés, les filets et les barques de pêche viennent d'Italie ou d'Espagne. Seules, les réparations sont effectuées dans la Colonie. On signale cependant quelques ateliers de construction dans le quartier d'Oran.

c). Salaisons ; friteries ; usines de conserves. — Pendant la saison de pêche, les pêcheurs d'Alger vont s'installer sur

les plages de Castiglione, de Port-aux-Poules et au cap Djinet. Ils y établissent des baraquements pour les salaisons des sardines, anchois et allaches. Les exportations sont en moyenne de 200,000 kilos de sardines, au prix de 30 francs les 100 kilos, et 60,000 kilos d'anchois, au prix de 80 francs les 100 kilos. Quelques friteries de sardines fonctionnent, en outre, à Surcouf et à Dellys.

L'abondance des sardines constatée depuis quelques années dans les parages de Nemours a décidé, en 1904, les pêcheurs de ce syndicat à saler leurs poissons. Ces essais ont donné de bons résultats.

Les deux usines de fabriques de conserves de Mers-el-Kébir chôment presque toute l'année faute de sardines en quantité assez abondante.

Philippeville produit environ chaque année 700,000 kilos de sardines, allaches et anchois salés ; 500,000 kilos sont expédiés à l'étranger et 200,000 en France.

Les sept ateliers de salaisons de Bône exportent 120,000 kilos de sardines, allaches et anchois salés.

En dehors des deux usines de Mers-el-Kébir, il existe une fabrique de conserves de sardines à La Calle et quatre à Philippeville, dont deux assez importantes. L'une d'elles a même des succursales en France.

Le sel employé pour les salaisons provient en grande partie d'Italie, sauf dans le quartier d'Oran où il est fourni par les salines d'Arzew.

L'huile nécessaire à la fabrication des conserves est achetée à Nice, en Provence et dans la région de Bougie.

De 1894 à 1898, l'industrie sardinière avait subi en Algérie, par suite de la disparition de la sardine, une crise telle qu'un grand nombre d'usines avaient dû cesser de fonctionner. Les bons résultats obtenus pendant ces der-

nières années ont amené la réouverture de la plupart des usines. Des industriels de la Métropole désireux de s'installer en Algérie avaient même envoyé, en 1903, des représentants étudier sur place la situation. Ils n'ont pas encore donné suite à leurs projets. Leur hésitation peut être attribuée à la cherté de la sardine qui coûte 25 francs par quintal en Algérie, tandis que sur les côtes du Portugal elle ne revient à l'usinier qu'à 8 ou 10 francs. De plus, la sardine ne paraît pas assez abondante pour assurer, d'une façon permanente, le travail dans des usines importantes.

d). Rendement. — Le tableau ci-dessous indique le nombre de bateaux, de pêcheurs et le rendement de la pêche pendant les années 1901, 1902, 1903 et 1904 :

ANNÉES	NOMBRE de BATEAUX	NOMBRE de PÊCHEURS	PRODUITS en NUMÉRAIRE
1901.....	1.053	4.386	2.762.350 fr.
1902.....	1.106	4.710	2.879.191 »
1903.....	1.170	4.220	2.985.956 »
1904.....	1.146	4.137	3.184.889 »

Si le nombre des bateaux armés à la pêche côtière est sensiblement le même au cours de ces quatre années, le produit de la pêche accuse chaque année un progrès sensible. Les cris d'alarme sur la dépopulation des côtes algériennes, trop énergiques pour être absolument sincères, ne doivent pas inspirer de trop vives inquiétudes pour l'avenir. Il est cependant certain que l'emploi du filet-bœuf dans les zones interdites, la pêche à la dynamite et les nombreux délits que commettent les pêcheurs, malgré

les efforts des gardes pêches, ont causé de trop réels ravages sur certaines parties du littoral.

Malheureusement, la répression n'est pas toujours assez sévère, particulièrement à l'égard des pêcheurs au filet-bœuf, le plus nuisible de tous les engins.

e). Consommation locale ; exportation ; vente du poisson. — Dans les quartiers d'Alger et d'Oran, la plus grande partie des produits de la pêche est livrée à la consommation locale. On n'exporte guère que des sardines et anchois salés et mis en baril.

Dans les quartiers de Bône et de Philippeville, au contraire, la production est bien supérieure à la consommation. L'excédent est expédié à Marseille. Pendant la saison de pêche à la sardine et à l'anchois, les trois quarts des produits sont exportés à Marseille, dans le sud de l'Italie, en Sicile et même en Grèce. La sardine en boîte est toujours envoyée à Marseille, d'où elle est peut-être réexportée à l'étranger.

L'État ne prélève aucune redevance sur la vente du poisson.

Le poisson destiné à l'exportation est degrevé de tout droit.

Le poisson destiné à la consommation locale est, en général, vendu à la poissonnerie, soit à la criée par des agents de la municipalité, soit au détail.

1° Alger. — La ville perçoit : 1° pour la vente à la criée, 0 fr. 30, 0 fr. 50, 0 fr. 60 par casier de poisson, suivant la catégorie ; 2° pour la vente au détail, un droit de place.

A Ténès : 0 fr. 20 par mètre carré de table à la poissonnerie et 0 fr. 10 par corbeille placée au-dessous de la dite table.

A *Dellys :* 0 fr. 10 par panier de poissons de 15 kilos.

2° Oran. — La municipalité, sous prétexte de visite sanitaire, oblige les pêcheurs à porter leurs poissons à la poissonnerie à certaines heures et indirectement à le faire vendre à la criée. Le droit perçu par la ville est de 5 0/0 du produit de la vente. Les intermédiaires rendus indispensables par les formalités à accomplir exigent également 5 0/0. Il en résulte pour le pêcheur un droit exorbitant de 10 0/0. L'Administration de la Marine n'a pu encore obtenir la cessation de ces abus qui procurent à la ville d'Oran un revenu annuel de 25 à 30,000 francs.

A *Beni-Saf,* la Compagnie minière, propriétaire du port, exige un droit de débarquement de 2 0/0. La légalité de la perception de ce droit est très contestable.

3° Philippeville. — Le poisson livré à la consommation locale doit être apporté à la poissonnerie. Le pêcheur peut le vendre lui-même ou le faire vendre à la criée.

La poissonnerie, qui appartient à la ville, est affermée pour une durée de trois ans à un industriel. Le fermier, qui procède gratuitement aux ventes à la criée, perçoit à son profit les taxes suivantes :

1° Taxe de stationnement : 1re catégorie, 4 francs par 100 kilos ; 2e catégorie, 1 fr. 70 par 100 kilos ;

2° Taxe de table pour la vente au détail : 0 fr. 35 par mètre carré et par demi-journée.

4° Bône. — Le poisson doit être porté à la poissonnerie. Un fonctionnaire municipal assermenté procède à la vente à la criée. La vente au détail peut être effectuée par le pêcheur.

La commune perçoit :

1° Un droit de pesage de 4 francs, 5 francs, 6 francs

par 100 kilos, suivant la catégorie du poisson ; 2° Un droit de place de 0 fr. 25 par mètre carré et par demi-journée.

Les pêcheurs préfèrent la vente à la criée, qui est cependant bien moins rémunératrice. Il n'a jamais été possible de leur faire comprendre qu'ils auraient de grands avantages à faire vendre leur poisson par leurs femmes et leurs filles et à éviter ainsi l'emploi des intermédiaires toujours si onéreux.

V. — Pêche du Corail

La pêche du corail a été autrefois très prospère sur les côtes d'Algérie et de Tunisie. En Algérie, son centre principal était La Calle. Elle a été surtout pratiquée par les Italiens jusqu'à ce que la loi du 1er mars 1888 ait réservé à nos nationaux le monopole de la pêche dans les eaux territoriales françaises.

Sans remonter à des époques très reculées, en 1887, 263 bateaux ont pêché en Algérie 33,685 kilos de corail, représentant une valeur de 2,311,950 francs. En 1889, on ne compte plus que 26 bateaux corailleurs avec un rendement de 265,310 francs. Dans les années suivantes la situation n'a fait que s'aggraver et peu à peu les armateurs ont dû désarmer définitivement leurs bateaux.

La décadence de cette industrie provenait surtout de l'appauvrissement des bancs ruinés par une exploitation sans frein et, dans une certaine mesure, de la dépréciation commerciale du corail naturel.

Afin de permettre aux bancs de corail de se reconstituer, le décret du 15 mars 1899 divisa le littoral algérien en trois zones :

1° De la frontière de Tunisie au cap de Fer ;

2° Du cap de Fer à la limite Ouest du département d'Alger ;

3° De la limite Ouest du département d'Alger au Maroc.

Chacune de ces zones n'est ouverte que pendant cinq années, assurant ainsi aux deux autres un repos de dix ans.

La première zone a été livrée à la pêche du 1er octobre 1899 au 1er octobre 1904.

De 1899 à 1903, on ne signale aucun armement.

En 1903, 2 bateaux armés par 14 hommes se sont livrés à cette pêche, qui a produit 7,750 francs.

En 1904, 4 bateaux ont armé à La Calle avec 28 hommes d'équipage. La récolte a été de 16,200 francs.

En vue d'encourager ces tentatives un crédit de 4,000 fr. sur le budget de l'Algérie a été affecté, en 1905, à l'allocation de primes aux bateaux corailleurs.

Bien que le mouvement de reprise de cette pêche soit encore bien faible, il est permis d'espérer que, grâce aux sages mesures édictées par le décret du 15 mars 1899, les gisements naturels redeviendront, dans un avenir peu éloigné, sinon aussi riches qu'autrefois du moins assez productifs pour assurer la renaissance de cette industrie.

A cette cause principale s'ajoutent, au point de vue économique, deux faits qui justifient cette espérance :

1° La mode revient en Europe et dans les pays d'Orient au corail naturel, auquel on préféra pendant quelques années un corail artificiel fabriqué principalement en Allemagne et dont le prix était bien moins élevé ;

2° La guerre russo-japonaise aura peut-être pour conséquence de supprimer ou de diminuer tout au moins, pendant quelques années, la production du Japon, un des plus importants fournisseurs du marché du corail.

VI. — Ecoles d'Hydrographie

Jusqu'au 1er janvier 1898 les bâtiments employés au transport des passagers et des marchandises entre les ports algériens pouvaient être commandés par des marins pourvus de brevets spéciaux délivrés dans la Colonie. Ces brevets ont été supprimés par le décret du 18 juin 1897 et le régime de la Métropole a été appliqué à l'Algérie.

Afin d'assurer sur place le recrutement des maîtres au cabotage nécessaires pour le commandement des navires armés en Algérie, et de fournir aux jeunes Algériens peu fortunés qui se destinent à la carrière maritime les moyens de s'instruire et d'acquérir leurs brevets dans la Colonie, il a été créé, en 1900, par les municipalités d'Alger et de Philippeville deux écoles libres d'hydrographie subventionnées par le Ministre de la Marine.

Les tableaux ci-après indiquent les résultats obtenus par ces deux écoles depuis leur création.

Ecole d'Alger.

ANNÉES	NOMBRE D'ÉLÈVES	BREVETS OBTENUS		
		ÉLÈVE de la Marine marchande	MAÎTRE au Cabotage	CAPITAINE au Long-cours
1900	25	»	»	»
1901	15	3	»	1
1902	14	»	2	»
1903	10	»	2	»
1904	14	3	1	»

Ecole de Philippeville.

ANNÉES	NOMBRE D'ÉLÈVES	BREVETS OBTENUS		
		ÉLÈVE de la Marine marchande	MAÎTRE au Cabotage	CAPITAINE au Long-cours
1900.....	8	»	»	»
1901.....	10	1	»	»
1902.....	12	1	»	1
1903.....	12	»	1	»
1904.....	9	»	»	»

En présence de ces médiocres résultats, dus, en partie, à ce que les élèves n'ont pas, au moment de leur admission aux cours, une instruction suffisante, la suppression de ces écoles a été envisagée par les assemblées algériennes. Avant de statuer définitivement, il conviendrait, à notre avis, d'attendre quelques années. Leur sort, du reste, dépend des municipalités qui les ont créées.

VII. — Navigation de Plaisance

En 1904, il a été délivré en Algérie 1,083 permis de plaisance. Ce nombre prouve que la population algérienne s'intéresse à la navigation. Ce goût serait même beaucoup plus vif si la configuration des côtes permettait aux bateaux de plaisance de trouver des refuges assez rapprochés.

De nombreuses sociétés nautiques ont été créées dans les principaux ports. La plus importante est le Sport Nautique d'Alger, qui comprend 172 membres et possède dans le port une installation très commode. Une baleinière de

sauvetage lui a été donnée par la Société Centrale des Naufragés.

Ces sociétés donnent tous les ans des régates, suivies avec intérêt par la population. Le Ministre de la Marine et les autorités locales leur attribuent un certain nombre de prix.

VIII. — Pilotage

Le Service du Pilotage a été réglementé en Algérie par le décret du 23 mars 1886.

Cinq stations de pilotes ont été installées à Alger, Oran, Arzew, Bône et Philippeville.

Dans chaque station, les pilotes font bourse commune. L'administration est confiée à une commission composée de l'Administrateur de l'Inscription maritime, du Directeur des mouvements du port ou, à défaut, d'un officier de port, de deux négociants ou armateurs désignés par la Chambre de Commerce et d'un pilote. La présidence est dévolue à l'Administrateur de l'Inscription maritime ou au Directeur des mouvements du port suivant leur grade ou leur ancienneté. Un caissier tient la comptabilité, perçoit les recettes et effectue les paiements.

Il a été prévu, pour chaque station, un capital minimum calculé de façon à assurer le fonctionnement du service et le paiement des pensions. Lorsque le capital a été constitué, les excédents de recettes sont partagés en fin d'année entre les pilotes.

Les revenus se composent :

1° Des taxes perçues sur les navires à l'entrée et à la sortie des ports ;

2° Des revenus du capital.

Les dépenses auxquelles il y a lieu de pourvoir sont :

1° La solde du personnel ;

2° L'entretien et le renouvellement du matériel ;

3° Les frais de maladie des pilotes ;

4° Les pensions aux pilotes retraités, à leurs veuves et à leurs orphelins ;

5° Les secours et gratifications aux canotiers.

Le tableau suivant fait ressortir la situation financière de chacune des stations au 1er janvier 1905.

STATIONS	CAPITAL MINIMUM		CAPITAL au 1er JANVIER 1905	
	FR.	C.	FR.	C.
Alger	500.000	»	606 663	25
Oran	300.000	»	529.542	04
Arzew	92.635	»	104.800	80
Bône	225.000	»	229.702	97
Philippeville	250.000	»	281.172	28

Il résulte de ce tableau que toutes les stations, et particulièrement celles d'Alger et d'Oran, sont très prospères. Les progrès continus du commerce maritime de la Colonie donnent lieu de penser que cette prospérité ne fera que s'accroître.

La situation brillante des caisses de pilotage, qui remonte à plus de dix ans, a permis déjà de diminuer d'une façon très sensible les tarifs du pilotage de tous les ports, à l'exception de celui d'Arzew. Les tarifs actuels ne sont, du reste, pas élevés, surtout à Alger.

Le but que doit actuellement poursuivre l'administration est double :

1° Compléter l'organisation du personnel qui, dans certains ports, est insuffisant et perfectionner le matériel de façon à assurer dans les meilleures conditions possibles le fonctionnement de cet important service ;

2° Procéder ensuite à une nouvelle diminution des tarifs de pilotage. Cette révision des tarifs exige beaucoup de prudence si l'on veut éviter de compromettre l'avenir. Il est, en effet, nécessaire d'évaluer avec exactitude la diminution des recettes qui en résultera et de tenir compte de l'accroissement continu des charges notamment au titre des pensions et secours.

IX. — Domanialité publique maritime

Le Domaine public maritime est soumis au régime de la Métropole. Le décret-loi du 21 février 1852 sur la domanialité publique maritime a été rendu applicable dans la Colonie par le décret du 19 mars 1886.

En dehors d'une madrague au cap Matifou et de quelques viviers en maçonnerie ou flottants, les concessions demandées sur le domaine public maritime ont trait à l'établissement de cabines de bains et à l'enlèvement de sable pour les constructions d'immeubles.

La délimitation du domaine public maritime, commencée en 1881, n'a été interrompue que pendant quelques années faute de crédits. L'étendue très considérable des côtes ne permet que la délimitation des parties du littoral les plus peuplées et de celles dont l'occupation par les pêcheurs pendant la saison de pêche peut amener des difficultés avec les propriétaires riverains.

Les parties actuellement délimitées sont :

1° Quartier d'Alger

Entre Castiglione et le cap Matifou.
Entre le cap Matifou et l'oued Réghaïa.
Entre Tipaza et la pointe du Nador.
Entre l'oued Anserou et l'oued Hachem.
Entre le ravin Haouch-Zaouïa-Sidi-Hassin et l'oued Ali.
Entre l'oued Kesseub et le cap Ténès.
Entre Dellys et le cap Bengut.
Entre Nourcit et le ravin Haouch-Zaouïa-Sidi-Hassin, commune de Bérard.
Entre Bérard et Tipaza.

2° Quartier d'Oran

Entre Nemours et la frontière marocaine.
Le décret n'a pas encore paru.

3° Quartier de Bône

Entre le cap de Garde et le lac Boukmisak. Littoral de la commune d'Herbillon.

4° Quartier de Philippeville

Entre le cap Raz-el-Hebiba et l'oued Guebli.
Entre l'oued Mencha et la pointe Noire.
Entre l'oued Afalou et le cap Bouah.
Entre l'embouchure du Saf-Saf et l'îlot des Singes.

Les commissions de délimitation opéreront cette année :

1° Dans le quartier d'Alger, entre l'oued Damous et l'oued Anserou. Cette région comprend des territoires de colonisation et les centres importants de Fontaine-du-Génie, Gouraya, Villebourg et Dupleix ;

2° Dans le quartier d'Oran, entre la Macta et Port-aux-Poules et les environs du port d'Arzew.

Conclusions

Nous avons constaté, au cours de cette note, qu'en dehors des Français d'origine qui naviguent au cabotage ou au bornage et des indigènes affectés au batelage dans les ports, l'élément principal de la population maritime algérienne se compose d'Italiens, d'Espagnols ou de Maltais naturalisés se livrant à la pêche côtière.

Malgré l'abondance réelle du poisson et les revenus considérables que produit la pêche chaque année, le pêcheur ne retire pas de son travail tout le profit auquel il pourrait légitimement prétendre et vit dans une profonde misère.

Cette situation est due à son caractère même et à ses mœurs. Illettré, ne parlant pas notre langue, d'un naturel insouciant, il est exploité par l'armateur qui l'emploie et par les intermédiaires dits mandataires, qui lui achètent à vil prix son poisson.

Toutes les tentatives faites depuis de longues années par l'Administration pour l'amener à constituer des sociétés de secours mutuels, des syndicats professionnels et à éliminer les mandataires en faisant vendre directement son poisson par sa femme et ses filles, n'ont pas abouti et se sont heurtées à son indifférence et à son apathie.

Faut-il renoncer à tout espoir d'assimiler ces naturalisés? On ne le pense pas. Si les pères sont réfractaires à toute idée de progrès et ne sont pas attachés à leur nouvelle patrie par des liens bien solides, c'est aux enfants qu'il faut s'adresser. En les obligeant à fréquenter nos écoles,

ils apprendront notre langue, se mèleront à la population française et, insensiblement, prendront nos mœurs, nos habitudes et deviendront de bons Français sur lesquels le pays pourra compter. L'application en Algérie de l'arrêté du Ministre de l'Instruction publique en date du 20 septembre 1898, sur l'enseignement des pêches maritimes dans les écoles primaires du littoral, complèterait leur instruction professionnelle. L'assimilation complète et définitive sera longue, mais c'est, il semble, le seul moyen de l'obtenir.

IVe PARTIE

L'HYDRAULIQUE AGRICOLE

ET LES

ASSOCIATIONS SYNDICALES

EN ALGÉRIE

HYDRAULIQUE AGRICOLE

ET

ASSOCIATIONS SYNDICALES

I. — Caractères généraux du régime hydraulique et de l'hydraulique agricole en Algérie

Le système orographique de l'Algérie et le régime hydraulique qui en dérive présentent des particularités bien marquées déterminant, suivant les régions, d'importantes différences au point de vue de l'usage et de l'aménagement des eaux.

Dans son ensemble, la configuration du sol algérien peut se représenter par deux grands versants situés de part et d'autre d'une région élevée, dite des Hauts-Plateaux, dont les bords sont sensiblement parallèles à la mer.

L'un de ces versants, le Tell, d'une largeur moyenne de 100 kilomètres, très tourmenté et sillonné de nombreuses vallées, dirige ses eaux vers la Méditerranée. C'est la partie de l'Algérie la plus peuplée, la plus fertile, jouissant d'un climat analogue à celui des départements métropolitains riverains de la même mer.

L'autre versant s'incline au Sud vers le Sahara. La chaleur y est excessive, la hauteur de pluie annuelle ne s'élève en moyenne qu'à 100 millimètres.

Les cours d'eau qui en descendent vont se perdre dans

les dunes ou se rassembler dans de vastes dépressions ; ce pays est en général aride et inhabitable ; la culture principale est celle du palmier-dattier.

La région des Hauts-Plateaux est plus basse dans sa partie médiane que sur ses bords, de telle sorte que les eaux qui y tombent, au lieu de s'épancher vers les versants latéraux, s'y réunissent en général dans les bas fonds, formant des marais stagnants appelés chotts, zahrez, sebkah, etc.

Cette contrée ne se prête pas aux agglomérations de population. A l'exception de quelques parties privilégiées, les terres n'y sont pas susceptibles de culture ; mais, en revanche, la végétation herbacée dont elle se recouvre une partie de l'année la rend très favorable à l'élevage du mouton.

Dans ces trois grandes zones, l'utilisation des eaux doit répondre aux conditions particulières à chacune d'elles :

Dans le Tell, les eaux servent à l'irrigation, à l'alimentation des villes et centres de colonisation, à la création de force motrice pour les usines, principalement pour les moulins à farine ; on doit aussi s'y préoccuper de l'évacuation des eaux nuisibles et se prémunir contre les divagations des torrents.

Dans le Sud, les eaux sont utilisées à l'irrigation des oasis et à l'alimentation des habitants.

Enfin, sur les Hauts-Plateaux, le principal but à poursuivre est d'aménager les points d'eau où s'abreuvent les troupeaux et de les multiplier progressivement suivant les besoins qui se manifestent, de manière à rendre les pâturages possibles sur des surfaces de plus en plus étendues.

II. — Aperçu de la situation actuelle de l'hydraulique agricole. — Développement des travaux et exploitations au cours des cinq dernières années.

Les entreprises d'hydraulique agricole qui répondent aux besoins de la situation actuelle de la colonie peuvent être groupées suivant les grandes divisions ci-après : 1° Irrigations ; 2° Aménagements d'eau ; 3° Endiguements ; 4° Dessèchements ; 5° Usines.

a). — IRRIGATIONS

L'irrigation des terres est l'un des objets les plus importants de l'hydraulique agricole en Algérie.

Comme dans le Midi de l'Espagne et sous l'influence des mêmes causes : sécheresses persistantes dues à la répartition irrégulière des pluies, l'irrigation devient une nécessité pour assurer la venue normale des récoltes.

Lorsque la situation topographique s'y prête, les eaux destinées à l'irrigation sont accumulées derrière des barrages élevés, implantés en travers de vallées resserrées ; mais, le plus généralement, elles sont détournées au fur et à mesure de leur arrivée soit à l'aide de simples prises en rivière, soit au moyen de barrages de dérivation. Les fondations de ces derniers ouvrages sont, comme celles des barrages-réservoirs, poussées jusqu'aux couches imperméables, lorsque le permet la disposition géologique du sol et qu'il est nécessaire de disposer des eaux souterraines, les seules qui coulent en été dans le lit de la plupart des oueds de l'Algérie.

Les entreprises d'irrigation jouissant d'eaux accumulées sont : 1° Irrigations de l'Habra, la Macta, Perrégaux et

Sahouria ; 2° Irrigations du Sig ; 3° Irrigations de Sainte-Barbe-du-Tlélat ; 4° Irrigations de l'Oued-Magoun ; 5° Irrigations de la Djidiouïa ; 6° Irrigations de Meurad ; 7° Irrigations du Hamiz.

Voici quelques renseignements sur la situation de ces entreprises :

1° *Irrigations de l'Habra, La Macta, Perrégaux et Sahouria.*

C'est l'entreprise d'irrigation la plus considérable de la région du Tell. Les eaux de l'Habra et de ses affluents sont retenues en aval du confluent de l'oued Fergoug, à 11 kilomètres en amont de Perrégaux, par un barrage en maçonnerie de 34 mètres de hauteur et de 459 mètres de longueur, dont 125 mètres pour le déversoir.

La capacité de la retenue, de 30 millions de mètres cubes, est réduite de près d'un tiers par suite de l'envasement.

Les eaux sont utilisées pour l'arrosage de 25,000 hectares de terres, dont 13,000 hectares du Domaine de l'Habra et de la Macta, et 12,000 autres répartis entre trois syndicats (Syndicats de Perrégaux, Sahouria et de l'Habra).

Un canal se détachant du barrage sur la rive droite arrose les territoires de Perrégaux et de Sahouria ; les eaux destinées aux territoires de l'Habra et de la Macta suivent le lit de l'Habra et sont arrêtées à 18 kilomètres en aval par un barrage de dérivation de 50 mètres de longueur et 2 mètres de hauteur (barrage de Saint-Maur), d'où partent deux canaux principaux, l'un sur la rive droite et l'autre sur la rive gauche.

Les eaux de la réserve servent en même temps à l'alimentation de Perrégaux ; mais cette situation gênant les

opérations de dévasement, la ville de Perrégaux, sur les conseils de l'administration, s'occupe de se procurer une alimentation indépendante de la réserve du barrage. Elle doit en présenter bientôt le projet.

En 1901, du 15 octobre au 30 novembre, un dévasement partiel a été opéré à l'aide du débit de la rivière ; il a donné des résultats très satisfaisants : 1,700,000 mètres cubes de vase, soit plus de quatre fois l'apport annuel, ont pu être évacués. Ces dévasements devront être renouvelés le plus souvent possible.

Les irrigations dont il vient d'être parlé fonctionnent d'une manière assez satisfaisante ; toutefois, les ressources des syndicats ne peuvent faire face aux travaux de grosses réparations un peu exceptionnels ; ces dernières années, à la suite de fortes inondations, les réparations des dommages causés aux ouvrages n'ont pu être exécutées qu'à l'aide de subventions importantes de l'État.

2° *Irrigations du Sig.*

Ces irrigations sont amenées au moyen des eaux de l'oued Mekerra, retenues par le barrage des Cheurfas, à 20 kilomètres au Sud de Saint-Denis-du-Sig. Cet ouvrage a 30 mètres de hauteur et 216 de longueur, dont 60 mètres en déversoir. Le volume des eaux emmagasinées peut atteindre 18 millions de mètres cubes. Elles servent à l'arrosage d'environ 7,000 hectares. Les eaux sont dérivées dans la plaine au moyen d'un barrage de dérivation, dit Barrage du Sig, en travers du lit de la Mekerra à 3 kil. 500 à l'amont de Saint-Denis-du-Sig. Le système des irrigations est complété par un autre barrage de dérivation établi sur le Sig, à Bou-Hadjimi, à 5 kilomètres en aval de Saint-Denis-du-Sig, pour l'utilisation des eaux de crue du ravin

de l'Ougane et de celles qui franchissent le barrage du Sig ; il dessert une surface de 1,600 hectares.

Le Syndicat des irrigations du Sig est dans une situation financière très prospère.

Des études se poursuivent en vue de consolider la soudure du barrage-réservoir, sur le flanc de la montagne de rive gauche, dont la solidité inspire des inquiétudes. En attendant l'exécution des travaux qui seront reconnus nécessaires, le niveau de la retenue est maintenu par mesure de prudence trois ou quatre mètres au-dessous de la crête du déversoir.

3° *Irrigations de Sainte-Barbe-du-Tlélat.*

Les eaux de l'oued Tlélat sont retenues à 12 kilomètres en amont du village du Tlélat, par un barrage de 22 mètres de hauteur et 90^{m}75 de longueur, dont 18^{m}40 en déversoir.

Le volume de la retenue qui, à l'origine, était de 717,000 mètres cubes, a été réduit au tiers de ce volume (240,000^{m3}) par les envasements.

Les eaux, après avoir actionné plusieurs moulins, servent à l'alimentation des villages de Sainte-Barbe-du-Tlélat et de Saint-Lucien, ainsi qu'à l'irrigation de jardins dont la surface ne dépasse pas 34 hectares.

Toutes les tentatives faites pour la constitution d'un syndicat des intéressés ont échoué. Les ressources de ces derniers sont très restreintes et ne peuvent couvrir que les seuls frais d'entretien proprement dit ; dès que des grosses réparations ou des travaux neufs deviennent nécessaires, c'est l'État qui doit y pourvoir entièrement.

En 1902, des essais de dévasement ont été entrepris ; ils ont permis d'évacuer 50,000 mètres cubes de vases.

Une ligne téléphonique a été installée la même année

entre le barrage et Sainte-Barbe-du-Tlélat en vue d'aviser cette localité du passage des crues dangereuses.

Enfin, des lames d'eau dépassant parfois de plus de 2 mètres le seuil du déversoir et surmontant le niveau même du barrage, il a été jugé prudent de consolider celui-ci par la construction de trois contreforts en maçonnerie. L'exécution de ce dernier travail, terminé en 1904, a entraîné une dépense de 34,000 francs.

4° *Irrigations de l'oued Magoun.*

Les eaux de l'oued Magoun sont retenues, à trois kilomètres d'Arzew, par un barrage-réservoir d'une hauteur moyenne de 15 mètres et de 218 mètres de longueur. Le volume de la réserve est de 1,000,000 de mètres cubes; mais les eaux sont saumâtres et par suite impropres à l'irrigation ; sur une surface irrigable de 245 hectares, c'est à peine si 4 hectares sont effectivement arrosés ; le barrage et les canaux d'arrosage ont été construits sur l'initiative des habitants d'Arzew, réunis en syndicat, et avec le concours de l'État. Le Syndicat ne parvient pas à faire face aux dépenses d'entretien ni à amortir l'emprunt qu'il a contracté pour l'exécution des ouvrages, et finalement l'État a dû assurer, sur ses propres deniers, l'exécution des obligations de cette association.

5° *Irrigations de la Djidiouïa.*

Les eaux de la Djidiouïa, affluent du Chéliff, sont retenues à 4 kilomètres en amont du village de Saint-Aimé par un barrage de 17 mètres de hauteur.

Elles servent à l'irrigation de 2,767 hectares de céréales et à l'alimentation du village de Saint-Aimé.

La capacité primitive, d'environ 700,000 mètres cubes,

est réduite par les envasements au dixième de ce volume.

Le Syndicat ne dispose que de faibles ressources, insuffisantes pour couvrir d'autres frais que ceux d'entretien. L'État lui vient en aide pour réparer les avaries causées par les inondations. Il a également entrepris à diverses reprises de dévaser le réservoir ; mais les divers essais tentés n'ont pas réussi. Les conditions naturelles des lieux, la pente minime de la rivière, la faible dimension de l'orifice évacuateur, la nécessité de ne pas interrompre l'alimentation du village de Saint-Aimé, la dureté des vases, rendent le dévasement du barrage particulièrement difficile. En attendant que l'on trouve une solution plus efficace que les moyens employés jusquà ce jour, on va être obligé, pour assurer une réserve suffisante aux besoins des usagers, d'exhausser le barrage.

6° *Irrigations de Meurad.*

Les eaux de l'oued Meurad sont retenues derrière un barrage en terre de 24 mètres de hauteur et de 80 mètres de longueur. Le volume de la retenue est d'environ 830,000 mètres cubes utilisés pour l'alimentation des villages de Meurad et de Marengo et l'irrigation de 39 hectares.

On procède régulièrement chaque année à l'évacuation de la plus grande quantité possible de vases. On a ainsi réussi à maintenir une réserve qui dépasse de beaucoup les besoins des irrigations.

Des études sont en cours pour procurer aux villages de Meurad et de Marengo une alimentation indépendante du barrage.

7° *Irrigations du Hamiz.*

Les eaux de l'oued Hamiz sont retenues à 7 kilomètres en amont du village du Fondouck par un barrage de

35 mètres de hauteur et de 161 mètres de longueur. La capacité de la retenue est de 14 millions de mètres cubes. On n'a pas encore pu constituer les usagers en association syndicale, de sorte que l'État reste chargé tant de la conservation des ouvrages que de la distribution des eaux.

Jusqu'à ces dernières années, l'irrigation des terrains a été fort peu pratiquée, et une grande partie de la réserve est restée inutilisée. Depuis 1903, les cultures arrosées se développent. En 1904, 178 usagers ont demandé la distribution de 536 litres à la seconde.

Un volume de 14 millions de mètres cubes, correspondant à la réserve normale, a été envoyé dans les canaux durant la période des irrigations, du 15 mai au 15 novembre.

Le produit des taxes payées par les irrigants ne couvre pas les frais d'entretien et de gardiennage ; l'État doit supporter la différence et pourvoir, en outre, aux dépenses de grosses réparations, d'améliorations et de perfectionnement des ouvrages.

D'une manière générale, on peut dire que les entreprises d'irrigation, à l'aide d'eaux accumulées derrière de grands barrages-réservoirs, n'ont pas donné les résultats qu'on en attendait. C'est à peine, en effet, si les taxes perçues sur les usagers couvrent les frais d'entretien. Après avoir dépensé des sommes considérables pour l'établissement des ouvrages, l'État supporte encore les frais de grosses réparations, résultant d'un entretien insuffisant, et de dévasement, ainsi que les dépenses de réparation des avaries

causées par les intempéries et celles de travaux d'amélioration.

Depuis l'année 1892, date de l'achèvement de la reconstruction du barrage des Cheurfas, emporté par une crue en 1885, on n'a plus construit de barrages-réservoirs.

Les entreprises d'irrigations utilisant des eaux non accumulées, mais simplement dérivées, sont très nombreuses en Algérie.

On a consigné seulement dans le tableau ci-dessous celles de ces entreprises qui utilisent un débit de plus de 100 litres à la seconde ou qui arrosent plus de 500 hectares.

TABLEAU

DES

ENTREPRISES D'IRRIGATIONS

UTILISANT DES EAUX DÉRIVÉES

D'UN DÉBIT DE PLUS DE 100 LITRES A LA SECONDE

EN ARROSANT PLUS DE 500 HECTARES

NUMÉROS D'ORDRE	DÉNOMINATION DU SYNDICAT, DU GROUPE, etc.	SITUATION au POINT DE VUE ADMINISTRATIF	COURS D'EAU OU SOURCE dont les eaux sont utilisées ET COURS D'EAU où elles se déversent
			Bas
1	Syndicat des Beni-Smiel	Autorisé le 17 mai 1893	Aïn-Isser et Aïn-Sultan (Oued Isser, La Tafna)
2	Syndicat de Lamoricière	Autorisé le 12 février 1872	Oued Isser (La Tafna)
3	Syndicat de Tlemcen	Réglementé par arrêtés du 8 décembre 1862, 7 mars 1865 et 29 janvier 1867.	Oued Safsaf et 129 sources (Oued Isser)
4	Syndicat de Safsaf, Négrier et Ouzidan	Réglementé par arrêté du 31 mai 1871	Oued Safsaf (Oued Isser)
5	Syndicat de Bréa et Aïn-el-Houtz	Autorisé le 28 février 1871	Oued Safsaf et diverses sources (Oued Isser)
6	Syndicat de Remchi	Autorisé par arrêté du 24 septembre 1901	Oued Isser (La Tafna)
7	Irrigations d'Aïn-Tellout	Réglementé par arrêté du 11 février 1889	Aïn-Tellout et diverses sources
			Bas
8	Syndicat de Misserghin	Autorisé le 16 mai 1884	Oued Misserghin (Le grand lac)
			Bas
9	Syndicat de Bel-Abbès — Zone de Palissy	Autorisé le 1er avril 1861	Oued Mekerra (La Macta)
10	Syndicat de Bel-Abbès — Zone de Sidi-Lhassen	Id.	Id.
11	Syndicat de Bel-Abbès — Zone de Bel-Abbès R. D.	Id.	Id.
12	Syndicat de Bel-Abbès — R. G.	Id.	Id.

ODE le D'EAU	LONGUEUR des CANAUX principaux et secondaires (en kilom.)	SUPERFICIE IRRIGUÉE (en hectares)	NATURE des CULTURES	COMMUNES ET DÉPARTEMENTS sur le territoire desquels les terrains sont situés
na				
ssin ptage	28	533	Jardins, vignes, céréales.	Aïn-Fezza et Lamoricière (Oran)
rage ivation	34	1.833	Jardins, vignes, céréales.	Lamoricière (Oran)
vers	143	2.102	Jardins, céréales, divers.	Tlemcen (Oran)
rage ivation	80	450	Luzernières, vignes, céréales, orangeries, vergers.	Hennaya (Oran)
rage ivation	47	700	Id.	Tlemcen (Oran)
age vation	18	434	Céréales, maïs, luzernières, plantations.	Renchi (mixte) (Oran)
ssin ptage	20	164	Id.	Aïn-Fezza (mixte) (Oran)
Lac				
utions	6	78	Céréales, jardins, orangers.	Misserghin (Oran)
ta				
maçonné	9	1.094	Jardins, vignes.	Palissy (Oran)
l.	12	670	Id.	Sidi-Lhassen (Oran)
l.	34	1.690	Id.	Bel-Abbès (Oran)
l.	12	814	Id.	Bel-Abbès (Oran)

NUMÉROS D'ORDRE	DÉNOMINATION DU SYNDICAT, DU GROUPE, etc.	SITUATION au POINT DE VUE ADMINISTRATIF	COURS D'EAU OU SOURCE dont les eaux sont utilisées ET COURS D'EAU où elles se déversent
			Bas
13	Groupe d'Aïn-el-Hadjar	Autorisé le 12 mai 1868	Oued Saïda et ses affluents (oued Ouizert, oued El-Hammam)
14	Syndicat de Saïda	Autorisé le 25 janvier 1886	Id.
15	Syndicat des eaux de Nazereg	Autorisé les 31 avril 1881 et 23 mars 1884	Id.
16	Domaine d'Aïn-Nazereg	Autorisé les 24 août 1878, 30 août 1881, 23 mars 1884, 16 décembre 1887	Aïn-Nazereg, Aïn-Habred, Aïn-Kerma, Aïn-Kerbouda (oued Saïda)
17	Syndicat d'Aïssa-Mana et Franchetti	Autorisé le 7 mai 1883	Oued Saïda (Oued Ouizert)
18	Syndicat d'Oued-el-Hammam	Autorisé le 1er juin 1871	Oued El-Hammam (L'Habra)
			I
19	Groupe	Géré par les Ponts et Chaussées	Aïn-Sefra et diverses autres sources (La mer
			Bas
20	Indigènes	Libres	Oued Sebgague (Oued Touil, le Chéliff
21	Groupe d'indigènes	Administré par la commune indigène	Oued Zerguine (Oued Touil)
22	Indigènes	La commune fait la distribution	Le Nahr-Ouassel (Le Chéliff)

ODE de E D'EAU	LONGUEUR des CANAUX principaux et secondaires (en kilom.)	SUPERFICIE IRRIGUÉE (en hectares)	NATURE des CULTURES	COMMUNES ET DÉPARTEMENTS sur le territoire desquels les terrains sont situés
cta *(Suite)*				
es-vannes	12	600	Vignes, prairies, céréales.	Aïn-el-Hadjar (Oran)
rage	15	780	Jardins, vignes.	Saïda et Saïda (mixte) (Oran)
e-vanne	12	1.522	Id.	Id.
e-vanne	12	360	Vignes, céréales.	Saïda (mixte) (Oran)
rage onnerie	10	737	Vignes, céréales, jardins.	Saïda (mixte) (Oran)
maçonné	22	428	Jardins, céréales.	Dublineau (Oran)
age ssins	20	41	Jardins, vergers.	Mostaganem (Oran)
ages ènes	20	2.000	Jardins, céréales.	Aflou (Oran)
nceinte rant urces	»	1.000	Id.	Boghar (indigène) (Alger)
ages cines	»	1.000	Céréales.	Id.

NUMÉROS D'ORDRE	DÉNOMINATION DU SYNDICAT, DU GROUPE, etc.	SITUATION au POINT DE VUE ADMINISTRATIF	COURS D'EAU OU SOURCE dont les eaux sont utilisées ET COURS D'EAU où elles se déversent
			Bas
23	Groupe	Administré par les Ponts et Chaussées	Oued Deurdeur (Le Chéliff)
24	Syndicat de Miliana	Autorisé le 16 juin 1870	Sources, Oued Boutan (Le Chéliff)
25	Habitants de Lamartine	Administré par les Ponts et Chaussées	Oued Fodda (Le Chéliff
26	Syndicat de l'Oued-Fodda	Autorisé le 5 mars 1890	Id.
27	Syndicat des deux rives du Chéliff	Autorisé le 18 mars 1899	Le Chéliff
28	Habitants de Masséna	Régi par l'Administration	Oued Sly (Le Chéliff)
29	Syndicat de Malakoff R. D.	Autorisé le 3 mai 1891	Id.
30	Syndicat d'Uzès-le-Duc	Autorisé le 6 octobre 1899	Oued El-Abid (Oued Mina)
31	Syndicat de la Mina	Autorisé le 14 juillet 1876	Oued Mina (Le Chéliff)
32	Syndicat de l'Hillil R. D.	Autorisé le 28 août 1871	Oued Hillil (Oued Mina
33	Syndicat de l'Hillil R. G.	Autorisé le 11 septembre 1885	Id.
34	Syndicat de Clinchant	Id.	Id.

IODE de E D'EAU	LONGUEUR des CANAUX principaux et secondaires (en kilom.)	SUPERFICIE IRRIGUÉE (en hectares)	NATURE des CULTURES	COMMUNES ET DÉPARTEMENTS sur le territoire desquels les terrains sont situés
r *(Suite)*				
·ages et nnes	29	1.917	Jardins, céréales.	Affreville et Djendel (mixte) (Alger)
ınnes	77	2.156	Id.	Miliana, Affreville, Lavarande (Alger)
e volant en ieux ıscines	32	250	Céréales, prairies, jardins, vignes.	Chéliff (mixte) (Alger)
Id.	16	10	Id.	Oued-Fodda (Alger-O.)
rrage :rivation	113	650	Prairies, jardins, vergers.	Oued-Fodda (Orléansville) (Alger-O.)
:tion sans rrage	13	50	Céréales, vignes.	Chéliff (mixte) (Alger-O.)
rrage vation en onnerie	25	400	Prairies, céréales.	Id.
rrage ıçonnerie	16	152	Céréales, luzernières, jardins.	Cacherou (mixte) (Oran)
rrage rivation	175	8.000	Jardins, céréales.	Relizane et Hillil (mixte) (Oran)
Id.	20	500	Id.	Hillil (Oran)
Id.	15	500	Id.	Id.
Id.	5	442	Céréales.	Id.

NUMÉROS D'ORDRE	DÉNOMINATION DU SYNDICAT, DU GROUPE, etc.	SITUATION au POINT DE VUE ADMINISTRATIF	COURS D'EAU OU SOURCE dont les eaux sont utilisées ET COURS D'EAU où elles se déversent	D U se
			Bassin intér	
35	Habitants de Ferry	Régi et entretenu par l'Etat	Oued Djemaâ (Lac)	
			Bassin	
36	Syndicat de l'Oued-el-Kebir	Autorisé le 13 décembre 1866	Oued El-Kébir (Oued Chiffa)	
37	Syndicat de la Chiffa R. D.	Autorisé le 21 janvier 1887	Oued Chiffa (Le Mazafran)	
38	Syndicat de la Chiffa R. G	Autorisé le 23 décembre 1881	Id.	
39	Syndicat de l'Oued-Beni-Aza	Autorisé le 23 août 1885	Oued Beni-Aza, Oued Tléta, Oued Fatis, Le Mazafran	
40	Syndicat de l'Oued-Bou-Chemla	Autorisé le 28 mars 1878	Oued Bou-Chemla, (Oued Tléta, Oued Fatis)	
41	Groupe	»	Canaux de dessèchement de la Mitidja centrale (Oued Tléta)	
			Bassi	
42	Syndicat de l'Harrach R. G.	Autorisé le 20 mai 1857	L'Harrach (La Mer)	
43	Syndicat de l'Harrach R. D.	Autorisé le 17 août 1859	Id.	
44	Syndicat de l'Oued-Djemaâ	Autorisé le 7 juillet 1870	Oued Djemaâ (L'Harrach)	

IODE de E D'EAU	LONGUEUR des CANAUX principaux et secondaires (en kilom.)	SUPERFICIE IRRIGUÉE (en hectares)	NATURE des CULTURES	COMMUNES ET DÉPARTEMENTS sur le territoire desquels les terrains sont situés
Oued-Djemaâ				
rrage rivation	13	10	Jardins.	Zemmorah (mixte) (Oran)
ran				
rrage açonnerie	29	317	Orangers, tabacs, jardins.	Blida (Alger-O.)
e en blocs ascines	7	100	Id.	Id.
e maçonné rivation	11	200	Jardins, orangers, prairies.	La Chiffa (Alger)
rrage açonnerie	19	700	Orangers, tabacs, jardins.	Beni-Mered (Alger-O.)
Id.	14	600	Id.	Souma, Boufarik (Alger-O.)
rrages soires en anches	»	83	Orangers, jardins.	Oued-el-Alleug, Coléa, Boufarik (Alger-O.)
rach				
ge en bloc fascines	41	850	Tabacs, orangers, jardins.	Bouïnan, Chebli, Birtouta, Boufarik (Alger-O.)
e en terre	»	150	Jardins, orangers. prairies.	Rovigo et Sidi-Moussa (Alger-E.)
arrage açonnerie	13	350	Jardins, orangers.	Arba et Sidi-Moussa (Alger-E.)

NUMÉROS D'ORDRE	DÉNOMINATION DU SYNDICAT, DU GROUPE, etc.	SITUATION au POINT DE VUE ADMINISTRATIF	COURS D'EAU OU SOURCE dont les eaux sont utilisées ET COURS D'EAU où elles se déversent	DI UT li sec
			Bassin	
45	Groupe de Tazmalt	»	Oued Mellikeuch, Oued Allegou, Oued Timeslit (Oued Sahel)	
46	Groupe	Régi par l'Administration	Oued Fermatou (Oued Bou-Sellam)	
47	Id.	Id.	Oued Bou-Sellam	
			Bassin	
48	Irrigants d'Oued-Seguin	Géré par les Ponts et Chaussées	Oued Seguin et M'Kalfa (Le Rhumel)	
49	Usagers du canal n° 1 du Kroub	Répartition des eaux réglementée par arrêté préfectoral du 29 mai 1875	Oued Bou-Merzoug (Le Rhumel)	
50	Usagers du canal inférieur R. D. du Bou-Merzoug	Régi par les Ponts et Chaussées	Oued Bou-Merzoug (Le Rhumel)	
51	Groupe de Sidi-M'cid	Pas de syndicat	Aïn-Sidi-M'cid (Le Rhumel)	
	Irrigants du Rhumel inférieur	Administré par l'Etat	Le Rhumel (Oued El-Kebir)	
52	Irrigants du Hamma	Administré par l'Etat	Source de Riren (Le Hamma)	
	Id.	Id.	Aïn-Beregli (Le Hamma)	
	Id.	Id.	Source inférieure du Hamma	
	Id.	Id.	Aïn-Touta (Le Hamma)	
	Id.	Id.	Aïoun Ben-Sba (Le Hamma)	

ODE de D'EAU	LONGUEUR des CANAUX principaux et secondaires (en kilom.)	SUPERFICIE IRRIGUÉE (en hectares)	NATURE des CULTURES	COMMUNES ET DÉPARTEMENTS sur le territoire desquels les terrains sont situés
.mmam				
rage ivation	20	500	Céréales, Jardins.	Akbou (mixte) et plein exercice (Constantine)
rrages	60	1.452	Jardins, cultures diverses.	Sétif (Constantine)
crages	50	531	Id.	Bouïra et Maâdid (mixte) (Constantine)
-el-Kébir				
rage ivation	9	250	Prairies, céréales.	Oued-Seguin (Constantine)
d.	4	110	Id.	Ouled-Rahmoun et Le Kroub (Constantine)
rage	11	300	Jardins.	Le Kroub (Constantine)
ise barrage	3	147	Jardins, vergers.	Constantine
directe sur biefs -ines	8			
recte sans rage	4	896	Céréales, prairies, vignes, vergers, jardins.	Hamma (Constantine)
d.	0,5			
d.	21			
d.	9			
d.	2			

NUMÉROS D'ORDRE	DÉNOMINATION DU SYNDICAT, DU GROUPE, etc.	SITUATION au POINT DE VUE ADMINISTRATIF	COURS D'EAU OU SOURCE dont les eaux sont utilisées ET COURS D'EAU où elles se déversent
			Bass
53	Canal supérieur de R. G. du bas Rhumel.	Régi par l'Administration	Oued Rhumel
	Canal intermédiaire de la R. G. du bas Rhumel	Id.	Id.
	Canal inférieur de la R. G. du bas Rhumel	Id	Id.
	Canal supérieur R. D. du bas Rhumel.	Canal particulier	Id.
	Canal intermédiaire R. D. du bas Rhumel	Id.	Id.
	Canal inférieur R. D. du bas Rhumel	Régi par l'Administration	Id.
54	Syndicat de Kribsa	Autorisé	Oued El-Melah (Oued El-Kebir)
55	Habitants d'Enchir-Saïd	Autorisé le 22 mars 1893	Oued Hammam (Oued Nougir, Oued Kebir)
56	Meurs	Arrêté du 28 juin 1897	Id.
			Bass
57	Syndicat de la Seybouse	Autorisé	La Seybouse (La Mer)
			Bass
58	Groupe (5 canaux)	Autorisé le 27 janvier 1896	Oued Ras-Zehar, oued Meskiana, oued Mellègue La Medjerda

ODE de D'EAU	LONGUEUR des CANAUX principaux et secondaires (en kilom.)	SUPERFICIE IRRIGUÉE (en hectares)	NATURE des CULTURES	COMMUNES ET DÉPARTEMENTS sur le territoire desquels les terrains sont situés
-el-Kébir *(Suite)*				
nnes	1 1 2 1 2 3	147	Jardins, céréales, cultures diverses.	Constantine
rrage	6	206	Jardins et divers.	Zeraïa (Constantine)
rage commerie	6	50	Id.	Enchir-Saïd (Constantine)
Id.	8	200	Id.	Id.
bouse				
en rivière annages	»	29.000 irrigables	Jardins, céréales, vergers.	Barral, Mondovi, Randon, Duzerville, Morris, Bône, Edough [mixte] (Constantine).
djerda				
nnes ribution	14	422	Prairies naturelles.	La Meskiana (Constantine)

NUMÉROS D'ORDRE	DÉNOMINATION DU SYNDICAT, DU GROUPE, etc.	SITUATION au POINT DE VUE ADMINISTRATIF	COURS D'EAU OU SOURCE dont les eaux sont utilisées ET COURS D'EAU où elles se déversent
			Bassin
59	Syndicat de la Meskiana (5 canaux)	Autorisé le 25 septembre 1874	Oued Ras-Zehar, oued Meskiana, oued Mellègue La Medjerda
60	Groupe (5 canaux)	Id.	Oued Meskiana, oued Mellègue, La Medjerda
61	Habitants d'Youks-les-Bains	Arrêtés des 13 mars, 23 juillet 1893 et 29 mai 1898	Oued Bou-Akous, oued Homedja (Oued Chabro)
62	Groupe d'indigènes d'El-Mezira, R. D.	Arrêté du 20 avril 1892	Oued Mellègue La Medjerda
			Bass
63	Oasis de Bou-Saâda	»	Oued Bou-Saâda (Chott Hodna)
64	Indigènes	»	Oued Chaïr (Le Hodna)
65	Irrigations de Tocqueville	Régi par l'Administration	Aïn-Tomela et Ras-el-Oued (Hodna)
66	Groupe	Id.	Aïn-Titert (Ras-el-Oued)
67	Groupe	Id.	Oued Safsaf, Smara et Biettat (Oued Ksob)
68	Groupe	Régi par lui-même	Oued Biettat (Oued Ksob)
69	Syndicat du Bordj-R'dir	Syndicat libre	Oued R'dir (Oued Ouedjit)

IODE de E D'EAU	LONGUEUR des CANAUX principaux et secondaires (en kilom.)	SUPERFICIE IRRIGUÉE (en hectares)	NATURE des CULTURES	COMMUNES ET DÉPARTEMENTS sur le territoire desquels les terrains sont situés
rda *(Suite)*				
nnes tribution	26	660	Prairies naturelles	La Meskiana (Constantine)
Id.	18	780	Id.	Id.
ivation	25	1.800	Céréales, vignes, jardins.	Morsott et Tébessa (Constantine)
rrage ascines	10	500	Céréales	Id.
-el-Hodna				
e en terre ascines	»	»	Jardins	Dra-el-Mizan (Alger-E.)
rrage açonnerie	10	»	Id.	Bou-Saâda (Alger-E.)
arrages	34	565	Id.	Rhira (mixte) (Constantine)
arrages	16	542	Céréales	Maâdid (mixte) (Constantine)
arrages	6	604	Id.	Id.
arrages	12	220	Cultures diverses.	Id.
arrages	30	941	Cultures diverses.	Maâdid (Constantine)

NUMÉROS D'ORDRE	DÉNOMINATION DU SYNDICAT, DU GROUPE, etc.	SITUATION au POINT DE VUE ADMINISTRATIF	COURS D'EAU OU SOURCE dont les eaux sont utilisées ET COURS D'EAU où elles se déversent
			Bassi
70	Syndicat de l'oued M'saïd	Régi par lui-même	Oued M'saïd (Oued Ouedgit)
71	Syndicat des Ouled-Agla	Syndicat libre	Oued Ouedjit (Oued Biettat)
72	Irrigations de l'oued Ksob (amont du Hammam)	Régis par eux-mêmes	Oued Ksob (Hodna)
73	Irrigation de l'oued Ksob (aval du Hammam)	Régis par l'Administration	Id.
74	Groupe	Fonctionnant en vertu d'anciens usages	Oued Magra Oued Nakhdor
75	Id.	Id.	Barika (Oued Barika)
76	Id.	Id.	Sources de Ras-el-Aïoun (Hodna)
77	Id.	Id.	Sources de N'gaous (Hodna)
78	Id.	Id.	Sources de Séfiane (Oued Barika)
			Bassi
79	Groupe	Fonctionnant en vertu d'un arrêté du général Logerot du 20 août 1880.	Aïn-Sultan Oued Bou-Ghezel (Timsilt)
			Bassin d
80	Groupe	Anciens usages	Oued Bou-el-Freiss (Guerah-el-Tharf)

ODE le D'EAU	LONGUEUR des CANAUX principaux et secondaires (en kilom.)	SUPERFICIE IRRIGUÉE (en hectares)	NATURE des CULTURES	COMMUNES ET DÉPARTEMENTS sur le territoire desquels les terrains sont situés
Iodna *(Suite)*				
rrages	17	180	Cultures diverses.	Maâdid (Constantine)
rrages	55	774	Id.	Id.
rrages	18	130	Id.	Id.
rrages	100	6.498	Jardins et céréales.	Id.
rrage	»	2.000	Id.	Id.
rages	»	1.500	Id.	Ouled-Soltan (Constantine)
naturelle	»	600	Id.	Id.
Id.	»	1.700	Id.	Id.
Id.	»	580	Id.	Id.
Timsilt				
rage rivation	15	800	Céréales.	Aïn-el-Ksar (Constantine)
h-et-Tharf				
rage	17	77	Céréales.	Khenchela (Constantine)

NUMEROS D'ORDRE	DÉNOMINATION DU SYNDICAT, DU GROUPE, etc.	SITUATION au POINT DE VUE ADMINISTRATIF	COURS D'EAU OU SOURCE dont les eaux sont utilisées ET COURS D'EAU où elles se déversent
			Bassin
81	Groupe	Anciens usages	Oued Tagharist Oued El-Gueiss
82	Id.	Id.	(Guerah-el-Tharf)
			Bass
83	Usagers du barrage de Sedd-ed-Dair	Régi par d'anciens usages	El-Outaya Oued Biskra (Chott Melrir)
84	Oasis de Biskra	Id.	Aïn-Guernout Ras-el-Maâ (Oued Biskra)
85	Groupe	Id.	Oued El-Arab (Chott Melrir)
86	Oued El-Abiod	Id.	Oued El-Abiod (Chott Melrir)

MODE de SE D'EAU	LONGUEUR des CANAUX principaux et secondaires (en kilom.)	SUPERFICIE IRRIGUÉE (en hectares)	NATURE des CULTURES	COMMUNES ET DÉPARTEMENTS sur le territoire desquels les terrains sont situés
ıh-et-Tharf *(Suite*				
ırrage	50	200	Céréales.	Khenchela (Constantine)
Id.	90	600	Id.	Id.
Melrir				
e en terre	60	4 000	Palmiers, vergers, céréales.	Aïn-Touta (mixte) (Constantine)
ge mixte	23	500	Céréales et 60,000 palmiers.	Biskra (Constantine)
en terre	»	»	Palmiers, jardins et céréales.	Id.
d.	»	»	Id.	Id.

Parmi les travaux neufs exécutés de 1900 à 1904 inclusivement, en ce qui concerne les entreprises d'irrigation alimentées au moyen d'eaux dérivées, on peut citer principalement :

— Construction du barrage de dérivation et des autres ouvrages constituant le système des irrigations de la plaine de Remchi, département d'Oran (n° 6 du tableau ci-dessus).

Les travaux comprenaient :

1° La construction d'un barrage de dérivation sur l'oued Isser ;

2° L'ouverture de canaux d'amenée et de distribution ;

3° La construction d'un siphon pour le passage du canal sous l'oued Isser ;

4° Le bétonnage d'une partie des canaux ;

5° La construction des ouvrages accessoires : partiteurs, vannes de distributions, etc.

La dépense totale, qui s'est élevée à 310,000 francs, a été intégralement supportée par l'État.

Les travaux commencés en 1900 ont été terminés en 1901. Ils ont été remis le 31 décembre 1902 à une association syndicale des intéressés formée en exécution de la loi de 1865-1888.

En 1904, on a exécuté de nouveaux travaux pour donner plus d'extension aux irrigations sur la rive droite de l'Isser.

Ils comprennent : l'ouverture d'un canal principal de 10 kil. 650, couvert sur 200 mètres et bétonné sur 3,500 mètres ; la construction de 30 aqueducs, de deux siphons en béton armé et de 23 vannes.

La dépense, de 25,000 francs, est supportée par l'État.

Des dégâts ont été occasionnés au barrage de dérivation par les crues de l'hiver 1903-1904. Un crédit de 4,000 fr. a été alloué sur les fonds de l'État pour les réparer.

— Construction des ouvrages d'irrigation du village de Turenne (centre de colonisation nouvellement créé), commune de Sebdou (Oran).

Eaux de l'oued Barbata, de l'Aïn-Sabra et sources diverses prises au moyen d'un bassin de captage, de prises directes et de barrages volants ; 14 kilomètres de canaux ; débit de 38 litres à la seconde utilisé pour l'arrosage de 157 hectares de vergers, jardins maraîchers, pépinières.

Il n'y a pas encore d'association syndicale formée et les irrigations sont gérées par le service des Ponts et Chaussées. Les ressources des usagers ne suffisent pas à payer les frais de surveillance et d'entretien et l'État parfait le produit des taxes perçues.

— Construction des ouvrages d'irrigation du village de Descartes (centre de création récente), commune d'Aïn-Fezza (Oran).

Eaux de l'Aïn-Tatfaman, prises au moyen d'un bassin de captage ; 3 kil. 800 de canaux ; débit de 3 litres 30 à la seconde utilisé pour l'arrosage de 32 hectares de vergers et jardins maraîchers.

Les irrigations sont gérées par le service des Ponts et Chaussées (mêmes observations que pour les irrigations de Turenne au point de vue de l'insuffisance des ressources des usagers).

— Construction des ouvrages d'irrigation de Lamtar (Oran).

Eaux de l'oued Lamtar prises au moyen de seuils de dérivation établis en rivière au niveau de l'étiage ; 9 kil. 600 de canaux ; débit de 40 litres à la seconde utilisé pour l'arrosage de 60 hectares de vergers et jardins maraîchers.

L'exécution des travaux a été subordonnée à la constitution d'une association syndicale des intéressés.

— Irrigations d'Aïssa-Mano et Franchetti (n° 17 du tableau ci-dessus) : Bétonnage du canal principal. Travail subventionné par l'État.

— Construction des ouvrages d'irrigation de Dombasle (Oran). Travaux consistant dans la construction d'un barrage de prise d'eau sur l'oued Haddad et d'un réseau de canaux d'amenée et de distribution de 16 kilomètres de développement, dont 6 kil. 500 bétonnés.

Ces irrigations sont gérées par le service des Ponts et Chaussées et l'État participe encore à la dépense d'entretien des ouvrages.

— Construction d'ouvrages d'irrigation au Kreïder (Oran).

Travaux comportant la construction d'un barrage, l'ouverture de 3 kil. 700 de canaux d'irrigation, dont 0 kil. 900 bétonnés.

— Irrigations de Charrier (Oran) : Construction d'un barrage de dérivation en maçonnerie. Dépense de 10,000 fr. supportée par l'État.

— Irrigations de Mascara : Bétonnage des canaux de la 3e section. Travaux subventionnés par l'État.

— Irrigations de Sidi-bel-Abbès (zone des Trembles, n° 11 du tableau ci-dessus) : Bétonnage des canaux d'irrigation de la zone des Trembles. Subvention de la moitié de la dépense, estimée 27,000 francs, accordée au syndicat.

— Irrigations d'Aïn-Fékan (Oran) : Bétonnage du canal principal sur 3,945 mètres. Travaux subventionnés par l'État.

— Irrigations de Mostaganem : Reconstruction du barrage de dérivation. Travaux subventionnés par l'État.

— Irrigations de Tlemcen (n° 3 du tableau ci-dessus) : Bétonnage des canaux. Travaux s'élevant à 45,000 francs, subventionnés par l'État.

— Irrigations de Prévost-Paradol (Oran), centre de création récente : Construction des ouvrages d'irrigation. (Travaux en cours).

— Irrigations de Nouvion (Oran) : Construction d'un barrage sur l'oued Mekallouf, d'un canal et des ouvrages de distribution. (Travaux en cours).

— Irrigations de Miliana (n° 24 du tableau ci-dessus) : Bétonnage des canaux. Tous les ans, avec ses propres ressources, le syndicat de Miliana, un des plus prospères de l'Algérie, poursuit le bétonnage de ses canaux.

— Irrigations de Rouïna : Bétonnage de canaux ; construction de canaux secondaires. Travaux subventionnés par l'État.

— Irrigations de Lamartine (n° 25 du tableau ci-dessus) : 1° Bétonnage du canal principal. Une subvention de 60,000 francs à répartir en six ans a été accordée au Syndicat des irrigations de Lamartine pour l'exécution de ce travail ; 2° Amélioration des irrigations. Travaux consistant dans la construction d'une galerie maçonnée dans les berges basses de l'oued Fodda pour capter les eaux souterraines d'amont et les amener en tête du canal existant. L'État a pris en charge les deux tiers de la dépense, évaluée à 25,000 francs.

— Irrigations de l'Oued-Fodda (Alger), n° 26 du tableau ci-dessus : Amélioration du système des irrigations. Ces travaux comprenaient : 1° la construction d'une galerie en béton destinée à capter les eaux souterraines d'une plaine basse au bord de l'oued Fodda et à les amener à la prise actuelle située en aval ; 2° le bétonnage du canal d'irrigation actuel sur 11 kilomètres ; 3° la reconstitution de la berge droite de l'oued Fodda en vue d'assurer la protection de la galerie sus-visée et divers autres travaux de répara-

tions. L'ensemble de ces travaux, évalués à 70,000 francs environ, est entièrement à la charge de l'État.

— Syndicat des Deux Rives du Chéliff (n° 27 du tableau ci-dessus) : 1° Bétonnage des canaux de rive droite et de rive gauche. Travaux importants évalués à 160,000 francs environ, dont 6/10 à la charge de l'État ; 2° Achèvement du canal tronc commun. Travaux évalués à 75,000 francs environ et exécutés entièrement aux frais de l'État ; 3° Réparations diverses aux canaux de rive droite et de rive gauche et au canal tronc commun : 20,000 francs, supportés par l'État ; 4° Entretien du barrage et du canal tronc commun : dépense annuelle de 12 à 16,000 francs aux frais de l'État. Ces travaux sont exécutés pour mettre l'ensemble des ouvrages en bon état d'entretien en vue d'une remise définitive à l'association syndicale des irrigations des Deux Rives du Chéliff.

— Irrigations de Masséna (n° 28 du tableau ci-dessus) : 1° Prolongement du canal principal jusqu'à Sidi-Yacoub. Travaux ayant pour but d'amener à Masséna les eaux qui coulent en été sur le seuil rocheux des gorges du Sly alors que la rivière est à sec au droit de la prise actuelle. Ils comprennent : l'établissement d'une vanne de prise dans le Sly, la construction d'un canal maçonné de 5 kil. 700 en partie couvert, d'un grand siphon en ciment armé de 550 mètres et de divers autres ouvrages d'art. La dépense s'élève à 72,000 francs en nombres ronds ; 2° Bétonnage des canaux secondaires. Travaux montant à 43,000 francs exécutés en régie par la main-d'œuvre des colons ; 3° Entretien des canaux principaux et secondaires. Dépense annuelle de 2,000 francs.

Le centre de Masséna est de création relativement récente et les usagers n'ont pu encore se former en asso-

ciation syndicale. Les irrigations sont, en attendant, gérées par le service des Ponts et Chaussées et l'État supporte tous les frais.

— Irrigations de Malakoff (n° 29 du tableau ci-dessus) :

1° Bétonnage des canaux principaux et secondaires (longueur : 33 kilomètres). Travaux s'élevant à 124,000 francs, supportés entièrement par l'État ;

2° Travaux divers d'amélioration. 10,000 francs à la charge de l'État.

— Irrigations de Charon :

1° Prolongement du canal de rive gauche jusqu'au barrage du Sly. Travaux montant à 58,000 francs, exécutés en vue de procurer aux irrigations de Charon une prise d'eau directe sur le Sly à la place de la prise sur le canal de Malakoff ; 2° Bétonnage des canaux. Travaux montant à 60,000 francs.

Tous ces travaux sont à la charge de l'État.

— Irrigations de Malakoff et de Charon : Travaux ayant pour but le captage des eaux souterraines de la vallée de l'oued Sly, en vue de l'alimentation des irrigations de Charon et de Malakoff et de l'amélioration de ce dernier centre. Ils comprennent l'ouverture, en travers de la vallée, d'une tranchée de 300 mètres de longueur et de 12 mètres de profondeur ; la construction d'un drain au fond de cette tranchée ; l'établissement d'une galerie bétonnée de 92 mètres conduisant les eaux recueillies par le drain dans les canaux de Malakoff et Charon.

Cette entreprise est un exemple très intéressant de captation des eaux qui coulent en été sous le lit des rivières en Algérie.

Les travaux, évalués à 144,000 francs, sont en cours d'exécution. Ils sont payés par l'État.

— Construction des ouvrages d'irrigation de Hanoteau (centre nouvellement créé).

— Irrigations de Guyotville : Dérivation des eaux des sources du Khodja-Béri dans les canaux des irrigations de Guyotville, pour renforcer le volume des eaux d'arrosage. Travaux subventionnés par l'État.

— Syndicat de rive gauche de l'Harrach (n° 42 du tableau ci-dessus) : Construction d'un barrage de dérivation des eaux de l'Harrach, au lieu dit « Rocher des Pigeons », et de canaux d'amenée sur les deux rives.

Travaux destinés à remplacer le barrage et les canaux de prise rudimentaires qui amènent les eaux de l'Harrach dans les canaux d'irrigation des syndicats de rive gauche et de rive droite de l'Harrach. Évaluation de la dépense : 200,000 francs. Les travaux sont en cours. L'État couvre les deux tiers de la dépense.

— Irrigations de Levacher : Ouverture des canaux secondaires. Travaux subventionnés par l'État.

— Irrigation du territoire de Kherba : Travaux comprenant la construction d'un barrage de dérivation sur l'oued Khemis, à 6 kilomètres en amont de Kherba, celle d'un canal d'amenée de 6 kil. 878 et les ouvrages d'art à établir sur son parcours. La dépense, évaluée à 100,000 francs, est entièrement supportée par l'État.

— Construction des ouvrages d'irrigation du centre de Voltaire (centre de création récente).

— Reconstruction du barrage de Margueritte sur l'oued Melah (commune indigène de Djelfa) : Construction d'un barrage de dérivation, en terre et bois, pour remplacer un barrage en sidéro-ciment emporté par une crue de l'oued Melah.

— Déviation de l'oued Hadjia (commune indigène de

Djelfa) : Travaux comprenant la construction d'un barrage de 31 mètres de longueur et d'un canal couvert de 230 mètres destinés à l'irrigation d'une surface de 1,000 hectares environ ; débit à l'étiage : 100 litres à la seconde.

— Syndicat de rive droite de l'Harrach : Construction d'un barrage en maçonnerie aux abords de la prise d'eau. Travaux subventionnés par l'Etat.

— Construction d'un barrage sur l'oued Ketami (Constantine) pour la répartition des eaux de cet oued entre les colons de Pasteur et un groupe d'indigènes du douar Tlet (commune mixte d'Aïn-el-Ksar).

— Construction d'un barrage sur l'oued Ksour. Ce barrage permet aux colons de Mac-Mahon de profiter de toutes les crues de l'oued Ksour pour l'arrosage d'une partie du territoire de ce centre.

— Construction d'un barrage sur l'oued Kantara. L'eau d'irrigation de l'oasis d'El-Kantara était dérivée de l'oued de ce nom avant 1900 au moyen d'un barrage en terre qui était emporté à chaque crue. Le nouveau barrrage, construit en maçonnerie sur le rocher compact, arrête et dérive toutes les eaux souterraines, procurant ainsi aux propriétaires de l'oasis un volume d'eau total supérieur d'un tiers au débit dont ils disposaient antérieurement.

— Construction d'un partiteur des eaux à Biskra. Cet ouvrage se compose d'un grand bassin en maçonnerie dans lequel entre l'eau du canal principal de l'oasis de Biskra pour de là se répartir entre l'oasis et l'État (Génie) par deux déversoirs de superficie.

— Irrigation des oueds Saf-Saf, Smara et Biétat. Réglementation des eaux de ces oueds ; construction de dix partiteurs.

— Construction d'ouvrages d'irrigation pour l'oasis de

M'lili (commune indigène de Biskra). Travaux comprenant : l'ouverture d'un canal de dérivation de l'oued M'lili, sur une longueur de 5,611 mètres ; le revêtement en sidérociment des parois de ce canal ; l'établissement d'un partiteur des eaux entre les oasis. La dépense est évaluée à 165,000 francs ; elle est, pour les deux tiers, couverte par l'État.

— Construction d'un barrage de dérivation sur l'oued Magra, annexe de Barika (n° 74 du tableau ci-dessus) : Barrage en maçonnerie destiné à remplacer une digue en gravier et fascines établie par les indigènes et portant de 2,000 à 4,500 hectares la surface irrigable.

— Irrigations de la vallée inférieure de la Seybouse (n° 57 du tableau ci-dessus) : Une association syndicale poursuit, avec le concours de l'État, l'exécution d'une entreprise considérable ayant pour but l'arrosage de la partie inférieure de la Seybouse sur une surface d'environ 29,000 hectares, dont 20,000 sur la rive droite et 9,000 sur la rive gauche. Le canal tronc commun est construit pour un débit permanent de 2,400 litres par seconde, pouvant au besoin être élevé jusqu'à 4,500 litres. La dépense, évaluée à 900,000 francs, est pour 5/8 à la charge de l'État.

— Ouverture d'un canal d'irrigation à Roum-el-Souk. Travaux subventionnés par l'État.

b). — AMÉNAGEMENTS D'EAU POUR L'ALIMENTATION DES VILLES, VILLAGES, ETC.

L'accroissement de la population dans les villes et les villages anciens, la création de nombreux centres de colonisation, d'une manière générale le développement progressif de la Colonie, exigent la recherche constante de

nouvelles ressources en eau potable et l'exécution de nombreux projets d'alimentation, imprimant à cette branche du service hydraulique un caractère de permanence bien marqué.

Les travaux d'alimentation des centres de colonisation sont exécutés par l'État et à ses frais ; il en est de même des aménagements d'eau effectués sur les Hauts-Plateaux en vue de l'abreuvement des troupeaux ou dans des espaces éloignés de tout centre de population. Les communes pourvoient elles-mêmes en général à l'alimentation de leurs habitants ; dans des cas exceptionnels, suivant la pénurie de leurs ressources, elles reçoivent des subventions de l'État.

Parmi les travaux neufs d'aménagements d'eau les plus importants exécutés dans la période 1902-1904, inclusivement, on peut citer les suivants :

— Marnia : Alimentation en eau potable ; adduction des eaux de l'Aïn-Kerma ; conduite d'amenée de 9 kil. 700 et distribution dans le village ; bassin-réservoir, abreuvoir, etc. Travaux s'élevant à 100,000 francs environ payés par moitié par l'État et par la commune.

— Conduite d'alimentation des centres d'Er-Rahel et Hammam-bou-Hadjar. Travaux évalués à 244,000 francs, dont 40,000 francs à la charge de la commune d'Er-Rahel, 12,000 francs à celle de la commune d'Hammam-bou-Hadjar et le reste payé par l'État (budget de la colonisation).

— Conduite d'eau de Chanzy à Sidi-Lhassen, sur 28 kil. 500, avec conduites de distribution, bassins-réservoirs, etc., dans les villages de Mellimet, Tabia, Boukanéfis, Maison-Blanche, Palissy et Sidi-Lhassen. La dépense, de 346,000 francs, a été supportée par les communes

intéressées pour un contingent total de 75,000 francs ; le complément a été payé par l'État (budget de la colonisation).

— Aménagement des eaux du lac Kassar pour l'alimentation du centre de Montagnac. Travaux s'élevant à 23,000 francs, au compte de l'État.

— Conduite d'eau d'Arzew et de Saint-Leu. Travaux ayant pour objet l'adduction des eaux de la source Gand dans les villes d'Arzew et de Saint-Lucien. Montant de la dépense : 750,000 francs, dont 330,000 francs à la charge des communes et le reste à celle de l'État.

— Alimentation du centre d'Uzès-le-Duc : Adduction des eaux de l'Aïn-Medjaref. Travaux s'élevant à 80,000 francs, à la charge de l'État.

— Alimentation du centre de Prévost-Paradol : Adduction des eaux des Aïoun-M'Sarid. Montant de la dépense : 114,000 francs, entièrement supportés par l'État.

— Alimentation des fermes de l'Oued-Malah (commune mixte de la Mina). Travaux montant à 26,000 francs, payés moitié par la commune, moitié par l'État.

— Alimentation de Clinchant. Travaux s'élevant à 25,000 francs, dont 10,000 francs à la charge de la commune mixte de la Mina et le reste payé par l'État.

— Alimentation de Ferry. Montant de la dépense : 54,000 francs, à la charge de l'État.

— Alimentation du village de l'Ouggaz : Captage et adduction des aïn Maknous et Merdja ; Conduite de 16 kilomètres. Montant de la dépense : 73,000 francs, à la charge de l'État.

— Aïn-Sefra : Amenée des eaux de l'Aïn-Sekrouna ; Conduite de 6 kil. 500 ; Bassin-réservoir de 330 mètres et conduites de distribution. Montant de la dépense : 134,000 francs.

— Alimentation de Levacher : Aménagement et adduction des sources de Tala-Ouchkouf. Travaux montant à 30,000 francs, à la charge de l'État.

— Alimentation de Gouraya. Travaux montant à 20,500 francs, dont 15,500 francs à la charge de l'État et 5,000 francs payés par la commune.

— Alimentation du centre de Hanoteau. Montant de la dépense : 40,000 francs, supportée par l'État.

— Fort-National : Amélioration du système d'alimentation. Travaux s'élevant à 43,000 francs et subventionnés par l'État pour 24,000 francs.

— Michelet : Construction de la conduite d'eau de Titiouni. Travaux montant à 22,000 francs ; subvention de l'État de 4,000 francs.

— Alimentation de Rabelais : Construction de la conduite de l'Aïn-Salah. Montant de la dépense : 35,000 francs, à la charge de l'État.

— Beni-Amram : Construction d'une conduite d'eau. Travaux s'élevant à 21,000 francs, supportés par l'État.

— Alimentation de Montenotte : Conduite amenant les eaux des sources de Bou-Kandak. Travaux montant à 39,000 francs, dont 2/3 à la charge de l'État et 1/3 payé par la commune.

— Alimentation du centre de Bugeaud. Travaux s'élevant à 47,000 francs, dont 1/10 supporté par la commune et 9/10 par l'État.

— Philippeville : Élévation des eaux de l'oued Rira dans la conduite du Filfila au moyen d'une machine élévatoire ; 600 mètres cubes d'eau à élever quotidiennement à 100 mètres de hauteur. Montant des travaux : 65,000 francs, payés par la commune.

— Alimentation du village de Fedj-M'Zala. Travaux s'élevant à 24,000 francs, supportés par la commune.

— Bône : Extension et amélioration de l'alimentation. Travaux s'élevant à 146,000 francs, supportés par la commune.

— Guelma : Adduction des eaux d'Hammam-Ferrat et Aïn-Facel. Montant de la dépense : 273,000 francs.

— Kroubs : Adduction des eaux d'Aïn-el-Bey. Montant de la dépense : 73,000 francs, à la charge de la commune.

— Village d'Aïn-M'lila : Alimentation au moyen d'un puits de captage, galerie, conduite et aéro-moteur. Travaux montant à 45,000 francs, dont 1/3 à la charge de l'État et 2/3 supportés par la commune.

— Centre de Lamy : Adduction des eaux des sources d'El-Aïoun, M'Cid-Allah, et distribution dans le village. Travaux montant à 74,000 francs, supportés par l'État.

En dehors des entreprises qui viennent d'être mentionnées, quantité d'autres travaux neufs, plus modestes mais non moins utiles, tels que l'alimentation en eau potable de nouveaux centres de colonisation, l'aménagement de points d'eau sur les Hauts-Plateaux et le long des routes, ont été exécutés pendant la même période de temps, sans compter de nombreux travaux d'amélioration, de perfectionnement et de réparation d'ouvrages d'alimentation existants.

c). — ENDIGUEMENTS

Tous les cours d'eau de l'Algérie ont l'allure torrentielle ; à la suite de grosses pluies, ils écoulent rapidement de grandes quantités d'eau, occasionnant souvent de nombreux dégâts sur leur passage.

En général, les propriétaires riverains ont à se défendre

eux-mêmes contre les ravages des oueds ; toutefois, lorsque de vastes étendues de terrains sont menacées à la fois, l'État intervient dans un but d'intérêt général en subventionnant les entreprises exécutées par les groupes ou associations de propriétaires intéressés. Ce n'est que lorsqu'il s'agit de protéger les ouvrages du domaine public ou les centres de colonisation que l'administration se charge directement d'entreprendre et d'exécuter les travaux nécessaires.

Parmi les travaux d'intérêt général subventionnés ou exécutés directement par l'État, de 1900 à 1904 inclusivement, on peut citer les suivants :

— Protection du centre de Bedeau contre les inondations de la Mekerra. Travaux s'élevant à 73,000 francs, à la charge de l'État.

— Protection de Nemours contre les inondations de l'oued Touent. Travaux montant à 37,000 francs, dont 6,000 francs à la charge de la commune de Nemours et le reste supporté par l'État (département de la guerre, 12,333 fr. 33 ; budget de l'Algérie, hydraulique agricole, 18,666 fr. 67).

— Protection de Saïda contre les inondations de l'oued Oukrif. Travaux montant à 16,000 francs, dont 3,000 francs à la charge de la commune de Saïda et le reste supporté par l'État.

— Endiguements du Sig dans la plaine du Sig. Travaux s'élevant à 30,000 francs, dont 20,000 francs à la charge de l'État, le surplus supporté par le Syndicat des endiguements et d'assainissement du Sig.

— Endiguement de l'oued Djemmaâ, près de Sidi-Moussa. Travaux importants effectués par divers syndicats avec le concours de l'État, en vue de soustraire les terrains de la plaine aux débordements de l'oued Djemmaâ.

Dépenses faites pendant la période 1900-1904 : 131,000 francs environ, dont les 9/10 à la charge de l'État, l'autre dixième payé par les syndicats.

— Défense de la plaine de Souk-el-Haâd contre les érosions de l'Isser. Montant des travaux : 16,000 francs, à la charge de l'État.

— Ouverture d'un nouveau lit à l'oued Isser, dans la plaine de Thiers. Montant des travaux : 25,000 francs, à la charge de l'État.

— Travaux de défense des rives du Sébaou au moyen de plantations et de colmatages entre les gorges du Belloua et l'embouchure, sur 35 kilomètres. Travaux entrepris en 1900 et poursuivis méthodiquement chaque année ; ils ont pour but principal de corriger le cours de la rivière en vue de protéger les terrains sur les deux rives.

Dépenses faites pendant la période 1900-1904 : 70,000 francs, à la charge de l'État.

— Canalisation et couverture de l'oued Boutan, dans la traversée d'Affreville. Travaux montant à 21,000 francs, dont 5,000 francs alloués par l'État.

— Construction d'une digue de défense contre l'oued El-Kebir. Travaux montant à 22,000 francs, à la charge de l'État.

— Défense des berges de l'oued Fodda, en amont du village de ce nom. Travaux s'élevant à 20,000 francs, à la charge de l'État.

— Défense de la route nationale n° 1, au 73 kil. 200, contre les crues de l'oued Chiffa. Travaux montant à 26,000 francs, à la charge de l'État.

— Protection du village de Kerrata contre les érosions de l'oued Agrioun. Travaux montant à 26,000 francs, à la charge de l'État.

— Protection du village de l'Oued-Zenati contre les crues de cette rivière. Travaux montant à 27,000 francs, dont la moitié à la charge de l'État et l'autre moitié supportée par le département et la commune.

d). — DESSÈCHEMENTS

L'Administration poursuit chaque année avec persévérance la suppression des stagnations d'eaux susceptibles de nuire à la santé publique. Les travaux d'assainissement dont le caractère d'intérêt général est manifeste, sont exécutés presque entièrement aux frais de l'État.

On peut citer parmi les entreprises effectuées dans la période 1900-1904 :

— Dessèchement de la daya d'Aïn-el-Turk : Dépression recouverte par les eaux sur 200 hectares environ. Travaux comprenant l'ouverture d'un canal de dessèchement de 2 kil. 555, partant du marais et débouchant dans la mer, sur la plage d'Aïn-el-Turk. Les travaux ont donné d'excellents résultats. La daya d'Aïn-el-Turk s'assèche complétement en huit jours en moyenne.

Montant de la dépense : 12,300 francs, dont 9,800 francs payés par l'État, 1,500 francs par la commune d'Aïn-el-Turk et 1,000 francs par la commune de Bousfer.

— Dessèchement du territoire de Rivoli. Travaux comprenant la construction d'un canal principal, d'un réseau de canaux secondaires et d'un tunnel évacuateur de 2,600 mètres débouchant à la mer.

Evaluation de la dépense : 313,500 francs, à la charge de l'État. Les travaux sont en cours d'exécution.

— Dessèchement des marais d'Aïn-Tédélès. Travaux comprenant la construction d'un canal principal débouchant dans le Chélif et des canaux secondaires.

Montant de la dépense : 21,000 francs dont 4,345 francs à la charge de la commune d'Aïn-Tédélès et des propriétaires intéressés et le reste supporté par l'État.

— Assainissement du marais d'Aïn-Oussera (commune indigène de Boghar). Travaux montant à 33,000 francs, dont un quart supporté par la commune et trois quarts par l'État.

— Construction d'un égout dans le lit de l'oued Kniss pour l'assainissement de ce cours d'eau. Travaux montant à 121,000 francs, dont la moitié à la charge de l'État, l'autre moitié supportée par le Syndicat d'assainissement comprenant les communes d'Alger, Kouba, Hussein-Dey et les propriétaires intéressés.

— Dessèchement de la plaine d'Isserville. Travaux consistant dans l'ouverture de canaux principaux et secondaires conduisant les eaux de la plaine vers l'oued Djemmaâ.

Dépense évaluée à 14,500 francs, dont 9,000 francs à la charge de l'État, 3,000 francs couverts par la commune et 2,500 francs par les propriétaires intéressés.

— Travaux d'assainissement du centre de Vialar. Montant des dépenses entièrement couvertes par l'État : 27,000 fr.

— Assainissement des marais autour du centre de Vauban. Travaux montant à 15,000 francs, à la charge de l'État.

— Dessèchement de la plaine du Camp-du-Maréchal. Travaux montant à 24,000 francs, dont 7,000 francs à la charge de la commune du Camp-du-Maréchal et le reste supporté par l'État.

— Dessèchement du lac Halloula : Entretien des canaux de dessèchement. Dépense annuelle : 25,000 francs, supportée par l'État.

b). — USINES

Il existe en Algérie un grand nombre d'usines actionnées par les cours d'eau. Ce sont, pour la plupart, des moulins à farine et des moulins à huile dont l'outillage est plus ou moins perfectionné. En Kabylie, l'oléiculture est pratiquée depuis un temps immémorial par les indigènes, au moyen de moulins d'un genre primitif mais bien approprié à leurs besoins et à leurs moyens. Echelonnées en nombre considérable le long des cours d'eau qui sillonnent ce pays, ces installations comprennent ordinairement un gourbi de quelques mètres carrés, au milieu duquel se trouve une paire de petites meules portées sur l'arbre vertical d'une turbine en bois que le choc de l'eau met en mouvement.

Indépendamment des moulins à farine et à huile, on trouve des scieries, des fabriques de pâte à papier, de crin végétal, des usines élévatoires d'eau, des usines électriques actionnées par des chutes d'eau, etc., dont le nombre et l'importance s'accroît à mesure du développement de la Colonie.

III. — Les Associations syndicales en Algérie

Les associations syndicales fonctionnant en Algérie sont principalement constituées en vue de l'irrigation ; un petit nombre d'entre elles a pour but des travaux d'endiguement, de dessèchement ou d'assainissement.

Ces associations ont, pour la plupart, été constituées sous l'empire de la loi de 1865 ; elles s'administrent elles-mêmes. Les taxes sont d'ordinaire régulièrement recouvrées ; leur produit est d'abord employé aux travaux d'en-

tretien ainsi qu'au salaire des gardes des eaux, puis aux grosses réparations et à des travaux d'amélioration, notamment au bétonnage des canaux principaux. Le plus souvent, pour ces travaux spéciaux, l'État vient en aide aux associations par l'allocation de subventions dont l'importance varie suivant leurs ressources.

Pour un certain nombre d'associations qui ne sont pas encore arrivées à un degré de développement suffisant, il arrive que l'État couvre toutes les dépenses qui sortent de l'entretien ordinaire ; mais l'Administration doit, en tout cas, contrôler avec soin les demandes de secours formulées par les syndicats et n'allouer de subventions qu'à bon escient.

La constitution de nouvelles associations s'effectue conformément aux prescriptions de la loi de 1865-1888 et du règlement d'administration publique du 9 mars 1894. Les associations anciennes doivent progressivement faire l'objet d'une révision de leurs statuts de manière à les mettre en concordance avec la nouvelle législation, dans un régime uniforme. L'Administration saisit ordinairement l'occasion d'une demande de subvention pour amener la modification des anciens statuts en subordonnant l'allocation des secours à ce changement.

En dehors des associations, un certain nombre de groupes d'irrigants sont gérés administrativement par le service des Ponts et Chaussées ; pour le payement des dépenses, des rôles de taxes sont établis annuellement et soumis à l'approbation préfectorale ; comme les associations, ces groupes recourent à l'État lorsque leurs ressources ne suffisent pas à couvrir leurs frais ; ils doivent être graduellement remplacés par des associations syndicales autorisées.

Enfin, il existe encore quelques groupes d'irrigants qui ne sont pas réunis en associations syndicales ni gérés

administrativement ; ils fonctionnent d'après d'anciens usages, qui datent parfois d'avant la conquête ; le service des Ponts et Chaussées n'intervient, alors, que pour la police générale des eaux.

IV. — Etudes en cours ; Projets d'avenir

Outre l'exécution des travaux dont il est parlé plus haut, de nombreuses études se poursuivent, des projets se préparent sans interruption pour assurer le meilleur aménagement possible des eaux et favoriser ainsi le développement économique de la Colonie. On citera ci-dessous quelques-uns de ces projets ou études les plus importants.

IRRIGATIONS

— Dérivation des eaux de la Tafna en amont de Sidi-Medjahed, pour l'irrigation du territoire de Marnia. Important projet comportant la construction d'un barrage de dérivation, d'un canal principal d'amenée et de canaux de distribution. Zone irrigable : 5,000 hectares. Dépense évaluée à 980,000 francs. Les propriétaires, réunis préalablement en association syndicale, y contribueraient pour 200,000 francs, le reste étant supporté par l'État.

— Dérivation de l'oued Sikkak pour l'irrigation d'une zone de 1,000 hectares, sur le territoire de Lavayssière. Dépense évaluée à 100,000 francs. Les propriétaires intéressés y contribueraient pour 40,000 francs.

— Construction d'un barrage-réservoir sur le Meffrouch pour l'amélioration des irrigations des territoires de Tlemcen, Saf-Saf, Négrier et Ouzidan.

Ce barrage pourrait emmagasiner six millions de mètres cubes d'eau.

— Extension des irrigations dans la banlieue de Tlemcen au moyen de deux barrages-réservoirs emmagasinant dix millions de mètres cubes, à construire sur la Saf-Saf : l'un à Saf-Saf, l'autre à Aïn-el-Noutz.

— Construction d'un barrage-réservoir sur l'oued Tafaraoui, au point où ce cours d'eau débouche dans la plaine.

La capacité du réservoir serait de 372,000 mètres cubes et la surface irrigable de 1,350 hectares. Dépense approximative : 225,000 francs, non compris l'ouverture des canaux de distribution.

— Construction d'un barrage-réservoir sur l'oued Malah en vue de la création d'une zone d'irrigation pour les centres d'El-Romri et Sahouria.

— Mise en valeur de la plaine du Chéliff entre la Merdja et Ben-Hacel, sur les deux rives.

Projet considérable ayant pour objet l'irrigation d'une étendue de 32,000 hectares de terrain.

La dépense à engager atteindrait 4 millions et demi, dont 3,300,000 francs pour la construction d'un barrage de dérivation et de canaux principaux seraient couverts par l'État, et 1,200,000 francs s'appliquant aux canaux de distribution seraient à la charge des intéressés.

— Dérivation du Chéliff pour l'irrigation de la partie de la plaine du Chéliff comprise entre Lavigerie et Affreville. Surface irrigable : 6,000 hectares.

— Amélioration des irrigations de Rouïna par le captage des eaux souterraines de l'oued et leur déversement dans les canaux existants. Projet s'élevant à 125,000 francs.

— Amélioration des irrigations de l'oued Fodda par le

captage des eaux souterraines de la rivière et leur envoi dans les canaux actuels. Dépense prévue : 50,000 francs.

— Syndicat des deux rives du Chéliff : Bétonnage et prolongement du canal principal de rive droite ; prolongement du canal de rive gauche. Travaux de parachèvement et d'amélioration importants.

— Dérivation du Sébaou entre Kef-el-Agouab et la mer pour l'arrosage d'une étendue de 1,000 hectares. Dépense prévue : 325,000 francs.

— Construction d'un barrage-réservoir sur l'oued Athménia pour l'irrigation d'une zone de 3,000 hectares. Dépense prévue : 2,400,000 francs.

— Construction d'un barrage-réservoir à Foum-Azzib, sur l'oued Reddah, en vue de parer aux dangers d'inondation de Batna et d'améliorer les irrigations de cette ville. Dépense évaluée à 670,000 francs.

— Dérivation de l'oued El-Abiod à Foum-el-Kherza pour l'irrigation des territoires de Garta, Seriana, Touda et Sidi-Okba. Travaux comprenant la construction d'un barrage de dérivation et l'ouverture, sur chaque rive, d'un canal d'amenée aux oasis. Evaluation de la dépense : 190,000 fr.

— Dérivation de l'oued El-Arab. Travaux comprenant la construction d'un barrage et de canaux bétonnés sur les deux rives de la rivière. Estimation : 266,000 francs.

— Irrigations de la vallée inférieure de la Seybouse : 1° Prolongement du canal principal de rive droite vers les territoires de Randon, Zérizer et Morris, sur 8 kilomètres ; 2° Prolongement du canal principal de rive gauche entre Gazan et l'Allelik, sur 22 kilomètres.

Travaux importants faisant suite à ceux qui ont été exécutés jusqu'à ce jour. Dépense à prévoir : environ 250,000 francs.

AMÉNAGEMENTS D'EAU POUR L'ALIMENTATION DES VILLES, VILLAGES, ETC.

Etudes et projets relatifs à l'alimentation de Tlemcen, Tafaraoui, Télagh, Aïn-el-Hadjar, Mascara, Perrégaux, Sidi-el-Adjel, Ouarizane, Saint-Aimé et Hamadéna, Letourneux, Orléansville, Aïn-el-Hadjel, Maillot, Colbert, Blondel, Châteaudun, Barika, Saint-Arnaud, Plaine des S'bah, Chéraïa, Tamalous, Sidi-Mesrich et Robertville, Djidjelli et Duquesne, Oued-Amizour, Villars, Souk-Ahras.

La plupart de ces projets comportent d'importants travaux et des dépenses élevées. On peut citer particulièrement les suivants :

— Alimentation de Mascara : Adduction des eaux supérieures de Sidi-Daho ; débit : 1,500 mètres cubes par jour. Le projet s'élève à 480,000 francs, dont l'État supportera le tiers, les deux autres tiers étant à la charge de la ville de Mascara.

— Alimentation d'Orléanville au moyen des eaux provenant de l'oued El-Habid, près Warnier. Dépense prévue : 310,000 francs.

— Alimentation de Saint-Arnaud au moyen des eaux de l'Aïoun-Djerman. Dépense : 150,000 francs.

— Alimentation de Sidi-Mesrich et Robertville au moyen des eaux de l'Aïn-Sidi-Driss. Dépense : 180,000 francs.

— Alimentation de Djidjelli et Duquesne au moyen des eaux de l'Aïn-Hamacha. Dépense prévue : 450,000 francs.

— Alimentation de Souk-Ahras et du centre de Zarouria au moyen des eaux de l'Aïn-Gridjim. Dépense prévue : 425,000 francs.

ENDIGUEMENTS

— Protection du village de Palissy contre les inondations.

— Protection de la ville de Sidi-bel-Abbès contre les inondations.

— Protection du village de Bou-Henni contres les inondations.

— Protection du village d'Aïn-Sefra contre les inondations.

— Endiguement de la rive droite de l'Harrach à l'aval du pont dit de Memouit, sur le chemin d'intérêt commun n° 11. Dépense prévue : 60,000 francs, dont les deux tiers à la charge de l'État et l'autre tiers supporté par l'association syndicale formée à l'occasion de ces travaux.

— Défense de la rive gauche de l'Harrach, entre le pont de la route nationale n° 5 et celui du tramway de Rovigo à Alger. Dépense prévue : 60,000 francs, dont 30,000 francs à la charge d'une association syndicale autorisée et le reste au compte de l'État.

— Construction d'une digue sur la droite des oueds Smar et Harrach, à Maison-Carrée. Dépense prévue : 128,000 fr., dont 3/5 à la charge de l'État et 2/5 à celle de la commune.

DESSÈCHEMENTS

— Dessèchement des lacs des Gharabas et Sidi-Mohamed. Projet comportant le rétablissement du canal de dessèchement sur 11 kil. 500 et l'ouverture d'un canal secondaire pour amener au canal principal les eaux du petit lac de Sidi-Mohamed et une dérivation du cours de l'oued Tlélat. Superficie des terrains à dessécher : 600 hectares. Dépense prévue : 215,000 francs.

— Dessèchement du grand lac salé d'Oran (à l'étude).

— Dessèchement du lac de Télamine (à l'étude).

— Dessèchement des marais autour de Mostaganem (marais d'Aboukir, Aïn-Sidi-Chériff, Noisy-les-Bains, La Mina, En-Naro, Touaria, Bellevue). Dépense prévue : 150,000 francs.

— Dessèchement du lac Halloula au moyen d'un tunnel évacuateur sous le Sahel, de 2 kil. 750 de longueur, débitant 24 mètres cubes par seconde. Dépense prévue : 1,200,000 fr.

— Assainissement de la plaine basse de Félix-Faure par le redressement et l'approfondissement de l'oued Sbiri. Dépense prévue : 85,000 francs.

— Dessèchement du lac Fetzara (les études se poursuivent).

— Assainissement de la petite plaine de Bône. Projet montant à 440,000 francs.

— Dessèchement de la plaine de Blandan.

— Dessèchement du lac Tonga, près de La Calle. Dépense prévue : 360,000 francs.

— Dessèchement du marais de Cora-Slisla (commune de Morsott).

V^E PARTIE

DÉVELOPPEMENT

DE

L'INDUSTRIE MINÉRALE

EN ALGÉRIE

PENDANT LA PÉRIODE 1900-1904

MINES ET MINIÈRES

I. — Département d'Oran

L'industrie extractive a, durant la dernière période quinquennale fait peu de progrès dans le département d'Oran.

Deux concessions de mines ont été instituées : celle des mines de pétrole d'Aïn-Zeft et celle des mines de cuivre d'Hassi-ben-Hendjir.

Ces deux mines n'ont pas encore été exploitées ; mais, si tout travail est suspendu à Hassi-ben-Hendjir depuis quelques mois, l'exploration des nappes pétrolifères est poursuivie à Aïn-Zeft. Les mines de zinc et plomb de Masser et de Mazis, ainsi que les mines de fer de Dar-Rih et de Bab-M'teurba ont été l'objet d'une exploitation prospère.

A la mine de Camérata, qui, comme celle de Dar-Rih (fer) appartient à la Compagnie de Mokta-el-Hadid, mais qui était restée en chômage depuis de longues années, des travaux préparatoires ont été exécutés depuis 1901. Ce centre d'exploitation est relié au port de Beni-Saf par un chemin de fer de 12 kilomètres de long.

Les minières de Boukourdane, en chômage depuis près de vingt ans, ont été exploitées de la fin de 1902 jusqu'à fin novembre 1903.

La minière de Khristel a été reprise. Les travaux préparatoires en vue de l'exploitation proprement dite sont sur le point d'être terminés. Cette minière est reliée à la gare

de Saint-Cloud (chemin de fer d'Oran à Arzew) par un chemin de 9 kilomètres de long.

Une petite minière à Franchetti (145 kilomètres d'Arzew, sur la ligne d'Arzew à Ben-Zireg) a été ouverte en 1904 ; les travaux ont été suspendus à la fin de l'année.

Les minières de Beni-Saf, les plus importantes du département d'Oran, sont toujours l'objet d'une exploitation active.

La minière de Bab-M'teurba est exploitée en même temps que la mine de ce nom, mais touche à son épuisement.

Les recherches nouvelles ont été assez nombreuses, mais n'ont conduit qu'à des résultats peu intéressants.

Les recherches de cuivre d'Abla (22 kilomètres S. 12° E. de Lalla-Marnia) ont été reprises pendant deux ou trois mois, puis suspendues à nouveau.

Celles qui portent sur les gîtes de plomb de Sidi-Yahia, reprises en 1902, puis suspendues en 1903, sont de nouveau poursuivies et semblent permettre de concevoir quelques espérances.

De nombreuses recherches pour minerais de cuivre ont été pratiquées dans la région d'Aïn-Sefra (Sud oranais). Les plus intéressantes sont celles de Hassi-ben-Hendjir, qui ont donné lieu à l'institution de la concession de ce nom.

Citons également la reprise d'anciens travaux, à 15 kilomètres au N.-E. de Saïda, sur un filon de minerai de cuivre.

La mine de plomb et zinc du Fillaoucen est toujours inexploitée. La mine de plomb argentifère de Gar-Rouban a été l'objet de quelques travaux d'entretien, mais l'exploitation n'a pas été reprise.

Les résultats obtenus dans la mise en valeur des richesses minérales du département d'Oran sont résumés dans les courtes notes suivantes :

1° *Combustibles minéraux ; Pétrole.*

Dans la région d'Aïn-Zeft (49 kilomètres E. 12° N. de Mostaganem) il existe une source bitumineuse et d'autres suintements de même nature émergeant le long d'un axe anticlinal au milieu des marnes gypseuses du sahélien.

Les premières recherches effectuées sur ces indices bitumineux consistaient en travaux superficiels ou peu profonds par puits et galeries en vue d'augmenter le débit de la source et des suintements précités. Ces travaux ne donnèrent aucun résultat satisfaisant.

Après ces essais infructueux on entreprit alors l'exploration du terrain en profondeur au moyen de puits forés par le système canadien. Le quatrième de ces puits, placé dans le voisinage de la source d'Aïn-Zeft, toucha à 416 mètres de profondeur une assise sableuse perméable qui donna lieu à une importante venue de pétrole. Le forage fut continué jusqu'à $474^{m}50$.

Le cinquième puits, commencé non loin du précédent, découvrit à 83 mètres de profondeur, dans une couche de gypse sableux, une nappe d'eau et de pétrole. L'abondance de l'eau qu'on ne put aveugler à cause des défectuosités du tubage fit abandonner la continuation du forage.

Enfin, le septième puits auquel on travaille actuellement a aussi révélé l'existence de la nappe précédente. On prend des dispositions pour arrêter la venue d'eau. Le forage, provisoirement suspendu à la profondeur de 210 mètres, va être repris incessamment pour atteindre la nappe plus importante du quatrième puits.

Depuis la découverte de cette nappe, en 1896, on a extrait, par des pompages successifs pratiqués simplement à titre d'essai, sur les quatrième et cinquième puits, 743,832 litres

d'huile brute, dont on peut estimer la valeur à 74,383 fr. 20 sur le carreau de la mine.

2° *Minerais de fer.*

Il existe dans le département d'Oran trois exploitations de minerais de fer en pleine activité : les minières de Baroud, la mine de Dar-Rih et celle de Bab-M'teurba.

A Baroud et à Dar-Rih (environs de Beni-Saf) ce sont des amas d'hématite (formant le remplissage de poches au milieu des schistes, probablement siluriens, et généralement au contact des calcaires liasiques) que la Compagnie de Mokta-el-Hadid exploite. A Baroud, où la masse minéralisée est considérable, l'exploitation se fait à ciel ouvert par abatage en grand du front de taille ; à Dar-Rih, le gîte présente une forme allongée et étroite et est exploité souterrainement.

Le gisement de Bab-M'teurba (21 kilomètres E. 7° N. de Nemours) est constitué par un amas d'hématite très manganésifère au contact des schistes anciens et des calcaires liasiques ; le minerai en profondeur passe au carbonate. La partie supérieure du gîte a été exploitée en minière ; l'extraction se poursuit actuellement souterrainement. Un câble aérien de 7 kilomètres et demi de longueur relie la mine à la baie d'Honaïne, lieu d'embarquement du minerai.

La minière de Khristel, située à 8 kilomètres au Nord de Saint-Cloud, exploite une série de poches d'hématite brune disséminées dans un calcaire probablement liasique au voisinage de schistes anciens. La teneur moyenne de ce minerai est de 45 % Fe ; il est à base de chaux et ne contient aucune impureté.

L'exploration des poches précitées et un commencement d'abatage qu'on a pratiqué en 1904, ont produit un stock

de 7,000 tonnes de minerai d'une valeur totale de 42,000 fr. sur place.

Les travaux d'abatage continuent avec un personnel de 69 ouvriers en attendant qu'on puisse commencer à expédier le minerai.

La minière de Franchetti, située à 24 kilomètres Nord, 11° Ouest de Saïda, exploite un affleurement d'hématite brune à structure lamellaire dans les dolomies jurassiques. La teneur de ce minerai est de 54 % Fe.

Les travaux n'ont commencé qu'en 1903. En 1904, on a expédié 3,000 tonnes de minerai valant sur place 18,000 fr.

Etant donné le peu d'étendue de l'affleurement, nous ne pensons pas que l'exploitation à ciel ouvert puisse continuer. D'autre part, l'exploration du gisement est encore insuffisante pour préjuger de l'institution d'une concession. D'ailleurs, les travaux sont actuellement suspendus.

Minerais de fer.

ANNÉES	QUANTITÉS EXTRAITES (tonnes)	VALEUR SUR PLACE (francs)	PERSONNEL OUVRIER	OBSERVATIONS
		1° MINES		
		BAB-M'TEURBA		
1900....	»	»	»	Exploitée en minière.
1901....	512	4.690	24	
1902....	4.343	46.930	46	
1903....	18.800	225.600	107	
1904....	26.935	323.220	125	
		CAMÉRATA		
1900....	»	»	»	Inexploitée.
1901....	»	»	»	En préparation.
1902....	»	»	76	id.
1903....	»	»	100	id.
1904....	»	»	110	id.

Minerais de fer *(suite).*

ANNÉES	QUANTITÉS EXTRAITES (tonnes)	VALEUR SUR PLACE (francs)	PERSONNEL OUVRIER	OBSERVATIONS
		DAR-RIH		
1900....	10.385	103.850	65	
1901....	27.408	276.820	232	
1902....	26.398	266.620	213	
1903....	21.845	224.740	198	
1904....	41.790	376.110	149	
		2° MINIÈRES		
		BENI-SAF		
1900....	417.788	4.177.880	893	
1901....	353.170	3.708.285	1.070	
1902....	348.054	3.638.547	1.064	
1903....	352.677	3.685.474	841	
1904....	264.853	2.648.530	714	
		BAB-M'TEURBA		
1900....	69.864	435.250	197	
1901....	37.978	292.430	168	
1902....	34.013	382.300	184	
1903....	21.303	244.980	156	
1904...	8.148	97.776	73	
		BOUKOURDANE		
1900....	»	»	»	Inexploitée
1901....	»	»	»	id.
1902....	950	9.500	44	
1903....	25.000	261.250	125	
1904....	»	»	»	Inexploitée.

3° *Minerais de zinc et de plomb.*

Les mines de zinc et de plomb de Masser et de Mazis sont en pleine exploitation. Le minerai est constitué par de la calamine (carbonate et silicate de zinc), associée par endroits à de la galène et située de façon irrégulière et en masses plus ou moins puissantes, au contact des calcaires liasiques et des schistes qui leur servent de substratum,

avec remplissage de poches et de fissures dans les calcaires mêmes.

A Masser, l'on n'a rencontré jusqu'à présent que de la calamine. A Mazis, au contraire, ce minerai en profondeur est passé à la blende.

ANNÉES	QUANTITÉS EXTRAITES (tonnes)		VALEUR SUR PLACE (francs)	PERSONNEL OUVRIER	OBSERVATIONS
MINES DE ZINC ET DE PLOMB					
DJEBEL-MASSER					
1900....	C...	526	51.660	60	C : Calamine. Pb : Plomb. Zn : Zinc. Bl : Blende. G : Galène.
1901....	C...	623	36.108	46	
1902....	C...	391	40.277	30	
1903....	C...	837	87.357	45	
1904....	C... G...	840 19	98.748	59	
MAZIS					
1900....	C...	422	41.233	50	
1901....	C...	356	18.124	27	
1902....	G... C...	9 765	71.998	29	
1903....	C... Bl.. G...	1.284 573 31	188.381	100	
1904....	C... Bl.. G...	1.873 2.916 54	300.255	112	
MINES DE PLOMB					
GAR-ROUBAN					
1900....		»	»	30	En préparation.
1901....		60	12.000	42	id.
1902....		»	»	5	id.
1903....		»	»	3	id.
1904....		»	»	3	id.

4° *Minerais de cuivre.*

Les recherches de cuivre que nous avons mentionnées plus haut dans la région d'Aïn-Sefra ont toutes porté sur

quelques couches de marnes et grès urgo-aptiens imprégnés d'azurite et de malachite.

Le point le plus intéressant de cette région, du moins jusqu'à présent, est certainement Hassi-ben-Hendjir (à 13 kilomètres à l'Ouest d'Aïn-Sefra), dont la mine vient d'être concédée.

A cet endroit une descenderie de recherche de 22 mètres de profondeur a traversé quelques parties riches où les minerais oxydés de cuivre passent à la chalcosine. Malheureusement ces parties riches sont assez restreintes ; d'ailleurs le développement des travaux miniers proprement dits est encore peu avancé.

Le minerai extrait donne des teneurs variant de 2 à 57 % Cu ; cette dernière est tout à fait exceptionnelle. Ce minerai a été fondu sur place, à titre d'essai, dans Water-Jacket. Les travaux sont suspendus depuis quelques mois.

Les autres recherches de cuivre au Nord-Est de Saïda, explorent un filon bien caractérisé dans une roche éruptive granitoïde. Le minerai est un mélange d'azurite et de malachite avec gangue de quartz, mais les sulfures apparaissent à dix mètres de profondeur.

Le peu de travaux exécutés ne peut permettre encore une appréciation quelconque sur l'importance du gisement. On a extrait 20 tonnes de minerai d'une teneur de 15 à 20 % Cu, dont la valeur totale sur place peut être estimée à 3,000 francs.

5° *Carrières.*

Il n'y a rien à signaler en ce qui concerne l'exploitation des carrières ; les produits obtenus sont consommés sur place. Il y a exception à faire toutefois pour les carrières

d'onyx de Tekbalet (près Pont-de-l'Isser) et de Sidi-Hamza (près la station de Oued-Chouly), dont les produits sont expédiés en France et à l'étranger, mais en assez faible quantité.

II. — Département d'Alger

La recherche et l'exploitation des gîtes minéraux se sont, durant la dernière période quinquennale, peu développées dans le département d'Alger.

Deux concessions de mines ont seules été instituées : celle des mines de fer d'Aïn-Oudrer et celle des mines de zinc de Djahamama ; celle-ci continue à être exploitée, mais peu activement, tandis que, dans la première, tout travail est suspendu depuis le début de cette année.

Une mine en chômage a été remise en activité : d'importants travaux de reconnaissance, ayant pour objet de puissants et réguliers filons de fer, ont été entrepris dans la concession de Mouzaïa. De même, la Compagnie de Mokta-el-Hadid s'est occupée, en 1904, de tirer parti de sa mine de fer du Djebel-Hadid, située dans le voisinage de Ténès et semble résolue à entreprendre quelques travaux et à réaliser les installations nécessaires. Enfin, on a étudié avec soin et commencé à exploiter à ciel ouvert les masses d'hématite du Zaccar-Rarbi, près de Miliana.

Les recherches nouvelles ont été peu nombreuses, elles ont surtout porté sur des gîtes de fer et il semble que certaines d'entre elles permettent de concevoir quelques espérances ; ces dernières sont celles qui ont été pratiquées sur les amas du Djebel-Temoulga, de l'Oued-Rouïna, des

environs du Fondouck et sur les filons bien réglés des monts Mouzaïa et d'Aïn-Sadouna. Il convient aussi de citer d'intéressants travaux effectués sur un filon de blende et galène dans le voisinage de Rovigo.

Inversement, outre la mine d'Aïn-Oudrer, dont l'arrêt est momentané, deux autres exploitations ont été abandonnées sans qu'on puisse dire quand cessera leur chômage : ce sont celles des mines de plomb et de zinc de Nador-Chaïr et des mines analogues de Sakamody.

Les résultats obtenus dans la mise en valeur des richesses minérales du département d'Alger sont résumés dans les courtes notes suivantes :

1° *Combustibles minéraux.*

Des couches de lignite du miocène supérieur sont exploitées très peu activement auprès du village de Marceau (80 kilomètres O. 23° S. d'Alger) ; les produits sont consommés sur place et en grande partie, même, par le propriétaire de la mine ; ce n'est donc qu'une valeur un peu fictive qu'on leur a attribuée sur le tableau suivant, où figurent aussi les quantités extraites et le nombre des ouvriers employés.

ANNÉES	QUANTITÉS EXTRAITES (tonnes)	VALEUR SUR PLACE	PERSONNEL OUVRIER	OBSERVATIONS
1900....	400	1.800 fr.	10	Cette mine est simplement entretenue : le travail des ouvriers n'y est pas permanent.
1901....	213	2.556	11	
1902....	285	3.420	12	
1903....	140	1.680	7	
1904....	106	1.272	6	

2° *Minerais de fer.*

Durant ces cinq dernières années on n'a extrait des minerais de fer qu'en deux points.

A la mine d'Aïn-Oudrer (50 kilomètres E. 13° S. d'Alger) on exploite des lentilles de minerai de fer incluses dans des schistes anciens (probablement précambriens). Les produits à assez haute teneur en fer (de 50 à 55 %) sont très chargés de silice. L'abatage a lieu à la fois à ciel ouvert et souterrainement. Un plan incliné et un embranchement particulier relient la mine à la ligne d'Alger à Constantine.

Voici les renseignements statistiques concernant la mine d'Aïn-Oudrer :

ANNÉES	QUANTITÉS EXTRAITES (tonnes)	VALEUR SUR PLACE	PERSONNEL OUVRIER	OBSERVATIONS
1900....	10.000	65.000 fr.	97	
1901....	3.050	12.200	31	
1902....	1.664	7.455	17	
1903....	»	»	»	Mine inexploitée en 1903.
1904....	21.760	85.081	98	Exploitation suspendue en 1905.

L'exploration des amas d'hématite encaissés dans le calcaire liasique du Zaccar (3 à 4 kilomètres N.-E. de Miliana) a été reprise en 1903 ; la véritable exploitation n'a commencé qu'au mois d'octobre 1904 ; on a produit 16,000 tonnes, valant sur place 64,000 francs, avec un personnel de 83 ouvriers.

Les gîtes de Temoulga (145 kilomètres O. 30° S. d'Alger) et de l'Oued-Rouïna (128 kilomètres O. 35° S. d'Alger) sont, comme ceux du Zaccar des poches irrégulières d'hématite,

dans les calcaires durs du lias : l'exploitation des premiers commencera très prochainement et sera sans doute suivie de près par celle des seconds. Les gisements situés dans le voisinage du village du Fondouck (28 kilomètres E. 30° S. d'Alger) sont aussi des masses sans dimension prédominante ; ils semblent en relation avec les calcaires nummulitiques ; il reste encore à faire bon nombre de recherches pour être fixé sur l'importance des gîtes. Au contraire, ce sont des filons très réguliers, assez puissants, que l'on a étudiés dans la concession de Mouzaïa (Pic de Mouzaïa : 53 kil. 600 S. 32° O. d'Alger) et au Nord de celle-ci ; le sol est formé, dans cette région, par des schistes probablement siluriens. L'étude des gisements est assez avancée pour qu'on puisse juger de leur exploitabilité ; mais il reste à construire des voies permettant d'amener les produits aux lignes de l'O.-A. et du P.-L.-M. C'est encore un filon que l'on peut suivre sur 2 kilomètres de longueur que l'on explore à Aïn-Sadouna (108 kilomètres O. 15° S. d'Alger) ; le terrain encaissant est constitué par les marnes noires du sénonien. On s'est jusqu'ici borné à déblayer les travaux anciens ; il faudra compléter l'exploration du gisement et placer un câble aérien pour conduire le minerai jusqu'à la mer.

3° *Minerais de zinc et de plomb.*

Ces minerais sont de deux sortes.

Les uns sont sulfurés et il y a, alors, toujours mélange de la blende et de la galène. Ils constituent de véritables filons que l'on a exploités à Nador-Chaïr (59 kilomètres E. 40° S. d'Alger) et à Sakamody (40 kilomètres E. 55° S. d'Alger), que l'on exploite encore à Guerrouma (50 kilomètres S.-E. d'Alger) et que l'on reconnaît, actuellement,

près de Rovigo (Tiouratine, 35 kilom. S. d'Alger); dans les quatre cas, le terrain encaissant est les énonien marneux.

Sous la forme de carbonate, le minerai de zinc incruste des cassures du calcaire liasique à l'Ouarsenis (44 kilomè- S.-E. d'Orléansville). Avec des sables argileux et ferrugineux, il est intercalé, à Djahamama (128 kilomètres E. 30° S. d'Alger), entre des quartzites siluriens et des calcaires du lias.

Voici des données sur ces différentes mines :

A. — Filons de Blende et de Galène.

ANNÉES	QUANTITÉS EXTRAITES (tonnes)		VALEUR	PERSONNEL OUVRIER	OBSERVATIONS
			fr.		
			1° MINE DE SAKAMODY		
1900.	Calamine.	77	4.620	230	Les affleurements des filons blendeux ont fourni un peu de calamine ; les chiffres que nous indiquons se rapportent aux minerais préparés; l'exploitation est suspendue depuis le mois d'avril 1904.
	Blende...	3.540	283.200		
	Galène....	73	12.410		
1901.	Blende....	2.298	140.178	260	
	Galène....	34	1.624		
1902.	Blende....	2.311	196.435	210	
	Galène....	17,5	1.925		
1903.	Blende....	2.467	209.695	170	
	Galène....	31	1.080		
1904.	Blende....	279	2.650	20	
			2° MINE DE NADOR-CHAÏR		
1900.	Blende....	770	28.400	100	
	Galène ...	28	6.850		
1901.	Blende....	200	6.000	40	Exploitation suspendue en 1902.
	Galène....	7	780		
			3° MINE DE GUERROUMA		
1900.	Blende....	1.500	97.500	130	
	Galène....	11	1.650		
1901.	Blende....	739	43.550	80	
1902.	Galène....	1.474	75.174	100	
1903.	Blende....	1.645	143.234	150	
	Mixte.....	129	6.113		
	Galène....	10	1.326		
1904.	Blende....	1.300	78.000	130	

B. — Amas Calaminaires.

ANNÉES	QUANTITÉS EXTRAITES (tonnes)		VALEUR fr.	PERSONNEL OUVRIER	OBSERVATIONS
		1° MINE DE L'OUARSENIS			
1900.	Calamine .	1.293	279.814	295	Les chiffres s'appliquent à la calamine calcinée.
1901.	id.....	4.146	258.158	282	
1902.	id.....	5.211	284.803	337	
1903.	id.....	7.333	633.177	335	
1904.	id.....	6.811	665.140	337	
		2° MINE DE DJAHAMAMA			
1903.	Calamine .	410	27.202	31	Mine concédée en 1903. On a produit, au cours des recherches, environ 500 t. de minerai calciné, valant sur place environ 30.000 fr.
1904.	id.....	331	21.961	33	

4° *Autres minerais.*

Quelques travaux de recherches ont porté sur des gisements de cuivre ; les résultats obtenus ne présentent aucun intérêt.

5° *Carrières.*

Il n'y a rien à signaler en ce qui concerne l'exploitation des carrières ; les produits obtenus sont consommés sur place.

III. — Département de Constantine

L'industrie minérale s'est assez considérablement développée dans le département de Constantine pendant la période de 1900 à 1904.

En 1899, il existait 30 concessions de mines ou minières dont 13 exploitées.

21 nouvelles concessions ont été instituées depuis 1899, ce qui porte le total à 51, dont 27 sont en exploitation.

Les nouvelles concessions instituées sont celles de :

Djebel Soubella	Zinc et plomb.
Ouasta	
Tiou-Knine	
Chellala	
Fedj-M'kamene	
Aïn-Zarora	
Kef-Rekma	
Djebel-Z'dim	
Afoural	
Bou-Cherf	
Bou-Kadra	
Aïn-Kechera	
Dra-Sfa	
Chabet-Mazeli	
M'cid-Aïcha	
Djebel-Felten	
Timezrit	Fer.
Marouania	
Ouenza	Cuivre et fer.
Azouar	Pyrite de fer.
Oualil	Cuivre.

La plupart de ces nouvelles mines ont été mises et maintenues en exploitation depuis leur concession.

Les travaux ont été arrêtés dans les concessions de Bou-Cherf, Afoural, Aïn-Kechera, Aïn-Zarora, par suite de dissentiments entre différents associés. Il est probable que toutes ces difficultés seront prochainement aplanies et que ces concessions seront mises en exploitation dans le courant de l'année 1906.

La concession de zinc du Bou-Kadra a été achetée par la Compagnie de Mokta-el-Hadid qui l'exploitera en même temps que le gisement de fer voisin dès qu'elle en aura obtenu l'amodiation.

La concession de l'Ouenza porte sur un filon de cuivre gris passant au cuivre carbonaté en superficie et intercalé au milieu d'une puissante masse d'hématite qui fait l'objet de négociations en vue de l'amodiation de la minière qu'elle constitue.

A la concession de Fedj-M'kamene, on n'a jusqu'à l'heure actuelle exécuté que des travaux de préparation au stérile.

La concession de fer de Marouania n'entrera en activité que lorsque l'on aura terminé la construction d'un embranchement reliant ce gisement à la ligne de Bône à Aïn-Mokra.

Les deux concessions de M'Cid-Aïcha et du Djebel-Felten, récemment concédées, feront l'objet d'une exploitation assez intensive.

Plusieurs mines, autrefois en chômage, ont été remises en activité.

Le gisement de cuivre pyriteux, de blende et de galène de Kef-oum-Theboul, enclavé au milieu des schistes liguriens, était abandonné depuis 1895. La situation du marché s'étant améliorée, l'exploitation fut reprise en 1901, mais

elle est arrêtée à nouveau depuis fin 1903 ; le gîte paraît épuisé.

La concession d'Aïn-Barbar était inexploitée depuis 1895. Elle comprend plusieurs filons de chalcopyrite, de blende et de galène, au milieu des schistes liguriens et dans les trachytes dont l'exploitation a été reprise en 1901 et continuée sans interruption. On y a installé des appareils de préparation électro-magnétiques qui permettent de tirer parti des minerais mixtes.

La mine d'antimoine d'El-Hamimate avait été abandonnée en 1897. Une reprise a été tentée en 1903 et 1904, mais les résultats ont été peu satisfaisants et cette concession est définitivement abandonnée.

Les filons de galène cinabrifère intercalés dans les gneiss à l'intérieur de la concession de Bir-Beni-Salah, ont été l'objet d'une reprise en 1904, après une interruption qui durait depuis 1897.

Enfin, la concession de zinc d'Aïn-Arko, qui avait été abandonnée depuis 1897, a été remise en exploitation en 1904 à la suite de la découverte de nouveaux amas calaminaires dans les calcaires jurassiques.

Voici d'ailleurs quelques renseignements statistiques sur la production des différentes mines exploitées dans le département de Constantine pendant la période de 1900 à 1904.

1° *Combustibles minéraux ; Pétrole.*

Des suintements de pétrole ont été observés dans des calcaires des environs de Clairfontaine, mais aucune recherche sérieuse n'a encore été entreprise.

2° *Minerais de fer.*

La production des minerais de fer dans le département de Constantine est principalement active dans les gisements intercalés au milieu des schistes cristallophylliens des environs de Bône.

La Compagnie de Mokta-el-Hadid a continué son exploitation souterraine du gisement d'Aïn-Mokra pendant ces cinq dernières années.

Actuellement, le gîte paraît complètement épuisé, et l'exploitation semble devoir être arrêtée prochainement.

Le tableau suivant donne une idée de l'activité de cette mine.

ANNÉES	QUANTITÉS EXTRAITES (tonnes)	VALEUR SUR PLACE	PERSONNEL OUVRIER
1900.....	16.991	154.140 fr.	316
1901.....	49.554	398.006	319
1902.....	63.887	453.159	371
1903.....	59.618	277.407	118
1904.....	17.329	103.974	120

La Compagnie d'Aïn-Mokra exploite également les amas des concessions de Karezas et de Bou-Hamra dont la production est indiquée dans le tableau suivant.

ANNÉES	QUANTITÉS EXTRAITES (tonnes)	VALEUR SUR PLACE	PERSONNEL OUVRIER
	MINE DE BOU-HAMRA		
1900	22.707	194.371 fr.	70
1901	17.049	116.639	61
1902	16.386	97.124	57
1903	18.949	100.120	70
1904	21.402	127.010	60
	MINE DE KAREZAS		
1900	16.514	98.420 fr.	87
1901	16.881	99.635	88
1902	17.278	89.969	88
1903	18.458	70.349	72
1904	Néant	Néant	Néant

Cette dernière mine est abandonnée depuis 1903 ; le gîte paraît épuisé.

Dans la même région, on a commencé l'exploitation à ciel ouvert de la minière de Tebeïga, qui a produit, en 1904, 7.500 tonnes d'hématite valant sur place environ 35,000 francs.

Deux autres gisements sont encore à mentionner dans les environs de Bône. Ce sont ceux de la Meboudja et d'El-M'kimen.

Voici des données sur ces mines :

ANNÉES	PRODUCTION (tonnes)	VALEUR SUR PLACE	NOMBRE D'OUVRIERS
	LA MEBOUDJA		
1900	1.391	13.640 fr.	45
1901	2.715	22.732	17
1902	»	»	12
1903	»	»	»
1904	»	»	»
	EL-M'KIMEN		
1900	6.149	50.517 fr.	26
1901	6.122	40.960	24
1902	6.268	42.620	24
1903	6.118	41.604	23
1904	5.879	39.977	23

La mine de la Meboudja est arrêtée depuis 1903. En 1902, on n'a fait que des travaux de recherche qui n'ont donné aucun résultat.

Enfin, dans les environs de Bougie, deux gisements constitués par des amas d'hématite au milieu du lias ont été récemment mis en exploitation. Ce sont ceux de Timezrit et de Beni-Felkaï.

La mine de Timezrit a été concédée en 1902.

Sa production est indiquée dans le tableau suivant :

ANNÉES	PRODUCTION (tonnes)	VALEUR SUR PLACE	NOMBRE D'OUVRIERS
1902	5.020	35.146 fr.	117
1903	28.150	239.275	141
1904	28.589	239.658	169

Le gisement de Beni-Felkaï constitue une minière dont l'exploitation a commencé en 1903. On a extrait, en 1903, 2,000 tonnes valant 12,000 francs, et en 1904, 6,000 tonnes environ valant 42,000 francs.

En dehors de ces exploitations, les gisements de fer ont fait l'objet de nombreuses prospections durant ces dernières années.

Les découvertes les plus importantes sont celles des gisements de l'Ouenza et du Bou-Kadra, dont le tonnage dépasse 40 millions de tonnes. La mise en valeur de ces gîtes est à l'étude.

3° *Minerais de zinc et de plomb.*

Les gisements de zinc et de plomb sont particulièrement nombreux dans le département de Constantine. On en a signalé l'existence en plus de 200 points, et les efforts des mineurs se sont surtout portés sur ces minerais.

Nous ne parlerons que des concessions en exploitation, qui sont au nombre de 16.

Ces gisements sont de deux sortes.

Dans les uns, c'est la blende qui constitue le minerai principal ; elle est presque toujours mélangée de galène. Ces gisements, qui sont peu nombreux dans le département de Constantine, constituent de véritables filons comme à Aïn-Kechera.

Les autres contiennent comme élément principal la calamine souvent associée au carbonate de plomb et formant soit des remplissages de cassures, soit des amas irréguliers au milieu des calcaires. Quelquefois, ce sont des couches interstratifiées entre des couches de marnes et de calcaires comme à Hammam-N'Baïls. Souvent, ce sont des

colonnes régulières où la calamine a remplacé le calcaire sur une certaine étendue, comme à Tiou-Knine.

Fréquemment, ces gisements sont en contact avec des marnes et des calcaires. Ils existent principalement dans l'étage aptien, mais on les rencontre aussi dans les formations calcaires de divers âges, depuis le lias.

Voici l'histoire des différentes concessions durant la dernière période quinquennale.

La plus importante par sa production, sinon par la teneur de son minerai, est celle d'Hammam-N'Baïls, à 23 kilomètres E. 40° S. de Guelma.

Le gisement semble formé par une couche puissante de calamine pauvre associée à de la nadorite, interstratifiée au milieu de couches calcaires et marneuses d'âge mal connu (trias ou néocomien).

Voici des données sur cette mine :

ANNÉES	QUANTITÉS EXTRAITES (tonnes)	VALEUR	PERSONNEL
1900.....	Calamine... 14.999 Nadorite... 352	556.940 fr.	203
1901.....	Calamine... 14.824 Nadorite... 67	610.333	213
1902.....	Calamine... 17.925	467.132	187
1903.....	id..... 19.346	462.524	205
1904.....	id..... 12.350	415.950	192

C'est le seul exemple connu, dans le département de Constantine, de couches de calamine interstratifiées.

Un autre type est celui des colonnes calaminaires ayant remplacé des couches calcaires plus ou moins complètement sur toute leur épaisseur. Il est représenté dans le département de Constantine par les gîtes de Tiou-Knine et du

Chellala, le premier à 7 kilomètres à l'Est de Batna, dans les calcaires aptiens, le deuxième à 8 kilomètres N.-O. de Batna, dans des calcaires dolomitiques néocomiens.

La production de ces deux mines, qui ont été concédées en 1902, est indiquée dans le tableau suivant :

ANNÉES	PRODUCTION (tonnes)		VALEUR	PERSONNEL
	MINE DE TIOU-KNINE			
1902.....	Calamine...	1.578	147.954 fr.	135
1903..	id.....	1.800	200 358	75
1904.....	id.....	1.900	205.332	102
	MINE DE CHELLALA			
1902.....	Calamine...	45	1.980 fr.	33
1903.....	id.....	1.064	111.346	51
1904.....	id.....	700	96.200	67

Ces chiffres s'appliquent à la calamine calcinée.

L'extraction se fait par un puits à Tiou-Knine. Elle se fait par travers-bancs au Chellala.

Un assez grand nombre de gisements sont constitués par des amas ou des cassures calaminaires au contact de deux terrains d'âges différents ou de natures différentes.

Ce sont ceux :

Du Djebel-Ouasta, à 28 kilomètres E. 20° S. de Souk-Ahras, au contact de calcaires et de marnes cénomaniennes ;

D'Aïn-Zarora, à 7 kilomètres S. de Souk-Ahras, au contact des terrains sénoniens et suessoniens, et où la blende est mélangée à la calamine en quantités assez importantes ;

De Beccaria, à 10 kilomètres E. de Tébessa, au contact du turonien et du cénomanien ;

Du Djebel-Z'dim, à 20 kilomètres S.-O. de Sétif, au contact de l'aptien et du cénomanien ;

De Dra-Sfa, à 20 kilomètres S. de Sétif, au contact des calcaires aptiens et des marnes cénomaniennes ;

De Djebel-Anini, à 24 kilomètres O. 35° N. de Sétif, au contact du cénomanien et du suessonien ;

Du Kef-Semmah, à 32 kilomètres O. 23° N. de Sétif, au contact du cénomanien et du sénonien.

Voici les chiffres concernant ces différentes mines :

ANNÉES	PRODUCTION (tonnes)		VALEUR (francs)	OUVRIERS	OBSERVATIONS
			DJEBEL-OUASTA		
1901.	Calamine..	330	20.130	89	Cette mine a été concédée en 1901.
1902.	id.....	4.219	191.964	110	
1903.	id.....	3.535	309.436	136	
1904.	id.....	7.546	761.964	232	
			AÏN-ZARORA		
1902.	Calamine..	85	7.650	21	Cette mine a été concédée en 1902. Elle est arrêtée momentanément depuis 1903.
1903.	Blende et calamine	332	24.947	38	
1904.	»		»	»	
			BECCARIA		
1900.	Silicate de zinc.....	1.880	111.000	30	Abandonnée depuis 1904 ; le gîte paraît épuisé.
1901.	id.....	400	16.000	12	
1902.	id.....	10	780	7	
1903.	id.....	33	2.310	9	
1904.	»		»	5	
			DJEBEL-Z'DIM		
1903.	Calamine..	1.145	103.707	105	Concédée en 1903.
1904.	id.....	1.074	87.239	92	
	Galène....	96			
			DRA-SFA		
1904.	Calamine..	397	35.310	82	Mine concédée en 1904.
			DJEBEL-ANINI		
1902.	Calamine..	466	48.800	40	Mine dont la concession, d'abord instituée pour fer en 1879, a été étendue au zinc en 1902.
1903.	id.....	479	57.863	42	
1904.	id.....	1.514	205.589	81	
			KEF-SEMMAH		
1900.	Calamine..	4.000	353.430	81	
1901.	id.....	903	62.760	91	
1902.	id.....	779	78.398	70	
1903.	id.....	843	93.939	94	
1904.	id.....	2.536	240.447	192	

Quelques gîtes sont formés par des cassures régulières et continues dans les calcaires.

Tels sont ceux du Djebel-Felten, à 25 kilomètres O. de Constantine, dans les calcaires aptiens, et du Djebel-Soubella, à 53 kilomètres S. 20° O. de Sétif, dans les calcaires liasiques.

La mine de Djebel-Felten a été concédée à la fin de l'année 1904, et mise en exploitation en 1905. Elle est formé par une grande cassure de 1 à 6 mètres de puissance remplie de calamine et de carbonate de plomb pulvérulent.

La mine du Djebel-Soubella (Bou-Thaleb) a été concédée en 1901. Elle est constituée par plusieurs grandes cassures à remplissage de calamine surtout silicatée avec un peu de galène et des traces de cuivre gris.

Sa production est indiquée dans le tableau suivant :

ANNÉES	PRODUCTION (tonnes)	VALEUR	OUVRIERS
1901.....	1.450	79.750 fr.	70
1902.....	2.123	110.398	110
1903.....	3 829	296.666	112
1904.....	3.502	329.091	188

Enfin, les autres gisements de zinc et de plomb sont des amas irréguliers de calamine, carbonate de plomb passant en profondeur à la blende et à la galène, au milieu de formations calcaires ou de cargneules triasiques.

Tel est le cas des mines de Kef-Rekma, à 42 kilomètres Sud de Souk-Ahras, dans les calcaires turoniens et aptiens.

Fedj-M'kamène, à 30 kilomètres N.-O. de Constantine, dans les calcaires du lias et du crétacé inférieur.

Aïn-Arko, à 45 kilomètres N. 35° O. d'Aïn-Beïda, dans les calcaires jurassiques.

Djendeli, à 32 kilomètres E.-N.-E. de Batna, dans les calcaires aptiens.

Chabet-Mazeli, à 23 kilomètres E. 30° S. de Guelma, dans les cargneules triasiques.

Voici les renseignements statistiques concernant ces mines :

KEF-REKMA

ANNÉES	PRODUCTION (tonnes)		VALEUR (francs)	OUVRIERS	OBSERVATIONS
1903....	Calamine..	561	47.940	67	Mine concédée en 1903.
1904....	id.....	1.021	109.000	56	

FEDJ-M'KAMÈNE

Concédée en 1902 ; n'a encore donné lieu qu'à des travaux de recherche et de préparation.

AIN-ARKO

Cette mine, dont l'exploitation a été longtemps interrompue, a été reprise avec succès dans le courant de l'année 1904, à la suite de la découverte de nouveaux amas calaminaires. Elle a produit en 1994, 1,180 tonnes de calamine valant 125,000 francs.

DJENDELI

ANNÉES	PRODUCTION (tonnes)		VALEUR (francs)	OUVRIERS	OBSERVATIONS
1900.	Calamine..	500	18.200	12	L'exploitation a été arrêtée en novembre 1903 et reprise au commencement de 1905.
1901.	id.....	156	3.900	40	
1902.	id.....	117	6.790	10	
1903.	id.....	156	8.580	50	
1904.	»		»	»	

CHABET-MAZELI

Cette mine, concédée en 1904, a produit dans cette année depuis l'institution de la concession, 112 tonnes valant 11,000 francs.

A mentionner enfin la concession de Mesloula, située à 48 kilomètres S. 10° O. de Souk-Ahras et qui comprend un gîte de plomb formé par des imprégnations de galène dans des calcaires et un gîte de calamine.

Les travaux ont été peu actifs jusqu'en 1904 dans le gisement de plomb qui ne pourra être mis en valeur qu'après l'achèvement d'une laverie en cours d'exécution. La production en calamine a été la suivante :

ANNÉES	PRODUCTION (tonnes)		VALEUR	OUVRIERS
1900.....	Calamine.....	342	30.544 fr.	24
1901.....	id.....	450	50.994	80
1902.....	id..... ..	584	50.129	56
1903.....	id..... ..	560	41.797	42
1904.....	id.....	347	22.830	122

Le gisement de calamine paraît épuisé.

4° *Minerais de cuivre.*

Les minerais de cuivre sont assez abondants dans le département de Constantine. Ils forment des filons de pyrite cuivreuse associés à de la blende et de la galène à Kef-oum-Theboul, Aïn-Barbar, ou de cuivre gris comme à Tadergount. Ce sont les seules mines ayant fait l'objet de travaux d'exploitation pendant la dernière période quinquennale.

Enfin, on trouve également des filets de cuivre gris et de

cuivre carbonaté épars au milieu des calcaires des environs de Batna, parfois associés à de la calamine.

Voici les renseignements statistiques sur les mines de Kef-oum-Theboul, Aïn-Barbar, Tadergount :

ANNÉES	PRODUCTION (tonnes)		VALEUR (francs)	OUVRIERS	OBSERVATIONS
	KEF-OUM-THEBOUL				
1900.	»		»	»	En aménagement après une interruption depuis 1895.
1901.	Blende plombeuse..	118	5.900	216	
	Galène..	10	1.100		
	Pyrite cuivreuse ...	1.531	fondue sur place		
1902.	Carbonate de plomb.	3.269	»	135	
	Pyrite cuivreuse ...	1.022	»		
1903.	Carbonate de plomb.	311	10.904	99	Abandonnée en 1903.
	Blende plombeuse..	2.254	lavée		
	Pyrite cuivreuse ...	330	»		
	Galène.....	23	3.891		
	AÏN-BARBAR				
1900.	»		»	»	En aménagement.
1901.	Minerai mixte de cuivre, zinc et plomb....	5.291	38.266	52	
1902.	id.....	1.855	158.843	135	
1903.	id.....	866	56.949	164	
1904.	Les renseignements manquent à l'heure actuelle.				
	TADERGOUNT				
1901.	Cuivre gris.....	200	36.000	37	Exploitation reprise en 1901.
1902.	id.....	100	19.341	16	
1903.	Carbonate et sulfure de cuivre.....	100	12.000	26	
1904	id.....	150	21.000	25	

5° *Minerais de mercure.*

Le mercure se rencontre dans le département de Constantine à l'état de cinabre imprégnant des filons de galène et de blende.

Une exploitation d'abord fructueuse à El-Bir-Beni-Salah a été reprise en 1904, après une longue interruption, mais n'a pas donné de résultats intéressants.

La concession de Taghit, à 42 kilomètres S. 8° O. de Batna, contient des filons de blende et galène avec cinabre encaissés dans les schistes et les grès néocomiens.

Après une longue interruption, les travaux ont été repris en 1902 ; une usine à mercure a été construite sur place et a produit 18,335 kilogrammes de mercure en 1903.

6° *Autres minerais.*

Les autres minerais n'ont donné lieu qu'à des recherches nombreuses mais peu fructueuses. Signalons cependant la découverte d'un gisement de soufre intéressant dans les marnes oligocènes des environs d'Héliopolis, près de Guelma.

Des gisements de sel gemme à El-Outaya, au Djebel-Metlili et aux Ouled-Kebbeb, de nombreux lacs salés et sources salées qui sont tous en relation avec les formations triasiques.

Les produits de ces gisements sont consommés sur place.

7° *Carrières.*

Marbres. — Des gisements assez importants de marbres blanc et coloré (onyx) existent au Filfila, près de Philippeville et à Aïn-Smara, près de Constantine. L'exploitation

du gisement du Filfila est suspendue, celle d'Aïn-Smara est peu active.

Calcaire a chaux hydraulique. — Les gisements de calcaire à chaux hydraulique sont assez nombreux. Le plus important est celui de Bougie qui donne lieu à une exploitation assez intensive.

La production a été de 12,000 tonnes en 1900, 12,000 tonnes en 1901, 10,000 tonnes en 1902, 11,800 tonnes en 1903, 15,000 tonnes en 1904.

Une autre usine vient de s'installer au Ravin-Bleu, près de Batna, et a produit, en 1904, 1,200 tonnes de chaux.

Platres et pierres a batir. — Les gisements de gypse sont très répandus, ils sont en général d'âge triasique.

Leur production est consommée sur place.

Il en est de même des carrières de pierre à bâtir.

Pierres lithographiques. — On signale l'existence de calcaires lithographiques au Ravin-Bleu, dont la mise en valeur va être essayée.

Phosphates de chaux. — L'exploitation des phosphates de chaux se poursuit très activement dans les gisements de Tébessa, de Tocqueville et de Bordj-R'dir qui appartiennent à l'étage suessonien.

Cinq centres d'exploitation ont été en activité pendant la période de 1900 à 1904. Ce sont ceux du Kouif, à 22 kilomètres N. 45° E. de Tébessa, relié à Tébessa, par une voie ferrée de 28 kilomètres.

De la Société française, à 8 kilomètres N. 20° E. de Tébessa, reliée à la ligne de Souk-Ahras à Tébessa par une voie ferrée de 12 kilomètres.

Du Dyr-Sud, à 16 kilomètres N. 15° E. de Tébessa,

relié à la même ligne par un chemin de fer de 6 kilomètres, un câble aérien de 2 kil. 500 et une voie ferrée de 4 kilomètres.

De Tocqueville, à 38 kilomètres O. 46° S. de Sétif, relié au chemin de fer de l'Est-Algérien par une voie de 14 kilomètres.

Enfin, de Bordj-R'dir, à 58 kilomètres O. 32° S. de Sétif.

La production de ces gîtes est indiquée dans le tableau suivant :

ANNÉES	KOUIF	SOCIÉTÉ FRANÇAISE	DYR	TOCQUEVILLE	BORDJ-R'DIR
1900.....	116.937	54.644	94.486	45.555	7.800
1901.....	94.000	30.000	90.000	44.000	7.000
1902.....	165.044	32.587	89.571	11.485	6.070
1903.....	163.100	32.981	79.850	17.900	2.500
1904.....	192.800	38.639	82.613	29.265	Néant

De nombreux travaux de recherche ont été faits sur des points où l'existence de phosphate avait été signalée. Ils semblent avoir démontré qu'en dehors des gisements en exploitation, le phosphate n'a pas une teneur suffisante en l'état actuel du marché.

Toutefois, il existe près d'Oum-el-Bouaghi un petit gisement de phosphorite en filons dans les calcaires aptiens, qui va être prochainement mis en valeur.

*
* *

Tableau de la production en différents minerais du département de Constantine pendant la période de 1900 à 1904, sans compter la production des travaux de recherche.

ANNÉES	MINERAIS DE FER (tonnes)	MINERAIS DE ZINC ET DE PLOMB (tonnes)	MINERAIS DE CUIVRE (tonnes)	PHOSPHATES (tonnes)
1900.....	93.672	22.073	»	319.422
1901.....	92.351	18.658	7.022	265.000
1902.....	108.839	27.931	2.977	305.757
1903.....	128.286	34.320	1.296	296.331
1904..	86.699	34 111	1.283	343.318

SOURCES MINÉRALES

Les sources minérales et thermales existent en nombre assez considérable en Algérie. On en comptait près de 180 en 1900[1] (18 dans le département d'Oran, 37 dans le département d'Alger et 125 dans le département de Constantine).

Une quarantaine de ces sources présentent des caractères assez tranchés pour leur donner une place dans l'hydrologie médicale et il est permis de fonder sur quelques-unes de belles espérances. Elles sont ainsi réparties :

23	dans le département	de Constantine.
10	—	d'Oran.
7	—	d'Alger.

Au point de vue des catégories, le tableau suivant indique, pour chaque département, le nombre de sources dont la composition chimique peut être considérée comme déterminée :

(1) Depuis 1900 il ne s'est produit aucun fait nouveau méritant d'être signalé. — La notice sur les sources thermales et minérales du Service des mines (1900) et le rapport de M. le docteur Trolard (1901), présenté au nom de la Commission instituée par M. le Gouverneur général pour l'étude des eaux thermales et minérales de l'Algérie, conservent le même caractère d'actualité qu'au moment de leur publication.

DÉPARTEMENTS	SOURCES							
	ALCALINES		SULFUREUSES		FERRUGINEUSES	SALINES		THERMALES
	Bicarbonatées Sodiques	Bicarbonatées Calciques	Sodiques	Calciques	Bicarbonatées	Chlorurées Sodiques	Sulfatées Calciques	Simples
Alger	1	1	»	1	2	2	»	»
Oran	1	»	2	»	1	5	»	1
Constantine	2	»	2	1	1	11	3	3
	4	1	4	2	1	18	3	1

TOTAL : 40

FORAGES ARTÉSIENS

Aussi bien dans le Tell que sur les Hauts-Plateaux ou dans les Territoires du Sud, la recherche des eaux ascendantes ou jaillissantes a, en de nombreux points, été couronnée de succès. Depuis les premiers forages, qui remontent à 1844-1846, les puits ont été multipliés, surtout dans les départements d'Alger et de Constantine ; quelques sondages sont en cours ; d'autres, plus nombreux, sont projetés.

Les premières études d'hydrologie algérienne sont dues à Fournel et à Dubocq qui eurent pour continuateurs Ville, Tissot et Pouyanne. A l'exécution des nombreux forages du département de Constantine demeurera attaché le nom de M. Jus qui, venu en Algérie en 1856 comme représentant de la maison Degousée et Laurent, y est resté comme directeur des travaux.

Les divers résultats obtenus dans l'exploration des nappes souterraines sont résumés ci-après :

1° Département d'Oran

Peu de sondages ont été effectués dans le département d'Oran : presque partout, les conditions de la recherche des eaux artésiennes ont paru défavorables ; dans la plupart des essais tentés, on a abouti à un insuccès. Aussi bien, n'est-ce que pour mémoire que l'on citera les forages de Mehaïguen (route de Géryville ; profondeur : 56^{m}87) ; de

Mou-el-Guetouta (95 kilomètres S.-S.-E. de Tiaret, profondeur : 164m 05) ; d'Arzew et de la cuvette du Grand Lac d'Oran. De même les sondages effectués dans la vallée moyenne du Chéliff n'ont donné que des eaux ascendantes : leur débit non jaugé exactement a paru important, mais il a été impossible de l'utiliser ; dans la tribu des Ouled-Si-Ameur, deux puits ont été forés, l'un jusqu'à 139m 35, l'autre jusqu'à 223m 50 ; les travaux ont été arrêtés par des difficultés d'exécution, après la rencontre de trois nappes non jaillissantes, dont les deux plus profondes ont semblé considérables ; près de Saint-Aimé, un forage a été poussé jusqu'à 272 mètres sans succès et a été suspendu à la suite d'un accident.

Dans le Sud-Oranais, le Commandement s'est, dès 1884, préoccupé de l'aménagement et de l'amélioration des puits d'étape ; il y a deux ans et tout récemment encore, il a fait l'acquisition d'appareils de sondages qui doivent être utilisés dans l'Extrême-Sud.

Le Service des Mines possède lui aussi tout un matériel de forage qu'il prête aux particuliers, soit pour l'étude des fouilles de construction, soit pour la recherche des eaux ; dans ce dernier but, un des appareils est actuellement utilisé près de Bou-Tlélis.

2° Département d'Alger

En plusieurs régions du département d'Alger, les eaux artésiennes ont été trouvées en abondance ; en d'autres, au contraire, les forages n'ont jamais donné aucun résultat.

Sur les indications de Ville, on explora d'abord le bassin du Haut-Chéliff, puis la cuvette du Zahrez-Gharbi. Dans le premier de ces deux bassins hydrologiques, le sondage de

Chabounia (1859-1862) dut être abandonné à une profondeur de 380m 18, après avoir rencontré deux nappes dont le niveau hydrostatique était à 5 mètres au-dessous du sol ; de même, le puits de Sbiteïa (1860) poussé jusqu'à 78m 03, ne fournit que des eaux ascendantes. Au contraire, aux environs du Zahrez-Gharbi, on aboutit à un succès dans les forages de l'Aïn-Malakoff et de l'Oued-Koubirech : au premier point, la nappe jaillissante trouvée entre 78 et 81m 20 fournit primitivement un débit de 20 litres à la seconde ; au second, l'eau artésienne fut rencontrée à 152m 60 ; son débit atteignit 40 litres à la seconde. Il ne semble pas que ces deux puits aient été fréquentés par les indigènes ; ils sont actuellement ensablés. Deux autres sondages furent arrêtés par l'insurrection de 1864. L'étude de la région n'a pas été reprise.

Presqu'en même temps, on commença l'exploration souterraine de la vallée du Chéliff et de la Mitidja : mais tandis que dans cette seconde région les efforts furent rapidement et presque toujours couronnés de succès, on n'arriva à rien dans la première. Plus récemment, en 1894 et 1895, un sondage entrepris près d'Orléansville et un autre près de Carnot ont dû être arrêtés par suite des difficultés d'exécution, sans avoir fourni aucun résultat. Dès 1875, il existait déjà 81 forages dans la plaine de la Mitidja et 22 dans le Sahel d'Alger ; beaucoup d'entre eux avaient rencontré des nappes jaillissantes à des profondeurs relativement faibles (de 50 à 80 mètres). Depuis lors, d'autres puits ont été creusés par des particuliers et il est impossible, actuellement, de dire leur nombre et les résultats obtenus. La ville d'Alger est en partie alimentée par des sondages artésiens s'échelonnant sur la rive gauche de l'Harrach, sur une longueur de deux kilomètres ; 12 forages

ont été creusés, mais deux ont dû être abandonnés ; dans les dix autres, le débit primitif a varié entre 4 et 18 litres par seconde ; le débit total actuel doit être d'environ 75 litres. Certains de ces puits sont alimentés par deux nappes principales rencontrées l'une entre 31 et 39 mètres, l'autre entre 45 et 58 mètres ; des forages plus récents ont rencontré une première venue d'eau à 33 et 39 mètres et une seconde seulement à 80 et 85 mètres. La Ville a entrepris récemment deux nouveaux forages artésiens.

Dans l'Extrême-Sud, les oasis du pays d'Ouargla ont pu être revivifiées au moyen de sondages artésiens peu profonds. Au contraire, le sondage de Ghardaïa exécuté en 1896-1899 et poussé jusqu'à 307 mètres n'a révélé qu'une nappe ascendante dont le niveau est à 40/50 mètres au-dessous du sol.

3° Département de Constantine

C'est dans le département de l'Est que les sondages artésiens ont été les plus nombreux et ont donné les plus beaux résultats.

On commença par étudier la région comprise entre Biskra et Touggourt : le pays fut exploré, en 1848, par Dubocq, alors ingénieur des mines dans la province de Constantine, qui publia, en 1853, ses observations géologiques et hydrologiques. Le premier sondage fut effectué à Tamerna, point situé à 146 kilomètres au Sud de Biskra ; il fut entrepris, sous la direction de M. Jus, au moyen d'un appareil de la maison Degousée et Laurent ; commencé le 17 mai 1856, il fut terminé le 9 juin suivant, ayant atteint à une profondeur de 52 mètres une nappe jaillissante abondante. En 1857, on continua l'exploration du Bassin de l'Oued Rir et

on commença celle du Zab-Chergui, qui n'eut point de succès, et celle de la cuvette du Hodna ; trois ateliers furent créés : celui du Hodna, celui de l'Oued Rir et celui de Touggourt qui multiplièrent les trous de sonde dans ces diverses régions. En 1860-1861, un nouvel atelier effectua les premières recherches d'eaux ascendantes sur les Hauts-Plateaux et dans le Tell.

Depuis, l'exploration des nappes artésiennes a été continuée ; concurremment, le procédé du sondage a été employé à la recherche des eaux ascendantes.

Les deux tableaux suivant donnent par région :

1° Le nombre des forages entrepris depuis 1856 et ayant eu pour objet d'atteindre des nappes jaillissantes ;

2° Le nombre de ceux qui, depuis 1860, n'ont été poursuivis que pour mettre à jour des eaux ascendantes.

Les premiers, les plus intéressants, sont au nombre total de 379 ; les nappes qu'ils ont ramenées au jour ont ensemble un débit journalier voisin de 390,000 mètres cubes.

Recherches d'eaux jaillissantes effectuées depuis 1856

RÉGION EXPLORÉE	NOMBRE DE PUITS			OBSERVATIONS
	forés	ayant donné des eaux		
		jaillissantes	ascendantes	
A. — Oasis du Sahara				(1) Puits achevés par des sondages.
Région des Zibans :				
Zab Darahoui	22	20	2	
Zab Guebli	4	2	2	
Région des Oulad-Djellal	2	2	»	
Diverses oasis ou gîtes d'étapes à l'est du chott Melrir et de l'oued Rir	16	13	3	
Route des Chotts	6	6	»	
Région de l'Oued-Rir :				
Groupe septentrional	61	61	»	
Groupe central	73	73	»	
Groupe transversal	39	39	»	
Groupe méridional	68	68	»	
Groupe des puits arabes de Touggourt (1)	22	22	»	
Région de l'Oued-Souf	2	»	2	
B. — El-Outaia et le Hodna				
Région d'El-Outaïa	2	»	2	
Région du Hodna :				
Hodna oriental	10	8	2	
Hodna occidental	29	26	3	
Village de M'sila	1	»	1	
C. — Les Hauts-Plateaux et le Tell				
Hauts plateaux des Oulad-Sellem	1	»	1	
Région des Lacs Salés	4	3	1	
Commune de Jemmapes	1	»	1	
— Bizot	2	»	2	
— Sétif	1	»	1	
— Guelma	2	»	2	
— Batna	6	3	3	
Environs de Telerma	1	»	1	
— Fesdis	4	»	4	

SONDAGES

exécutés pour recherches d'eaux ascendantes destinées à l'alimentation des centres anciens et nouveaux, des tribus nomades, des gîtes d'étapes, etc., et d'assises pour construction de ponts.

Région de Philippeville

Philippeville et environs	13
Village de Vallée	2

Région de Bône

Environs de Bône	5

Région d'El-Miliah

Azels	4
Zouagha	8

De Constantine à Sétif

Châteaudun-du-Rhummel	4
Moulin Gassiot	3
Saint-Donat	7
Bir-el-Arch	6
Eulma	10
Ouled-Abed'-en-Nour	12
Telerghma	3
Medjana-M'Chira	6
Barrania	5

Région d'Aïn-M'lila

El-Guerrah (Ferme Chabassière)	1
Zmouls	17
Seghnia	2
Ferme Botinelli	1

Région de l'Oued-Zenati

Oued Zenati	1
Aïn-Abid	2
Pénitentier d'Aïn-el-Bey	6

Région de Souk-Ahras

Ouled-Khiar	14
Ouled-Dia et Quillen	15

Région de Tébessa

Ouled-Yahia-ben-Thabeb	3
El-Meridj (Smala)	1
Nemencha de Tébessa	14

Région d'Aïn-Beïda

Haracta	47
Ouled-Amara	3
Ouled-Kherabeb-Theraga	5
Sellaoua	9
Ouled-Saïd	3
Environs d'Aïn-Beïda	14
Meskiana	1

Région de Khenchela

Ouled-Rechaïche	9
Foum-el-Gueiss	2

Commune de Sétif

Environs de Sétif	2

Commune de Bougie

El-Kseur	2

Commune de Bordj-bou-Arréridj

Ferme Dardillac (Bel-Imour)	1

Région de Batna

Batna et environs	91
Plaine d'Azeb	5
Plaine de Chemora	4
Hôpital d'Arris	2

Région du Hodna

Barika (bordj et oued)	5
Hodna oriental	9
Hodna occidental	6
M'sila	4

Région d'El-Outaïa

El-Outaïa	1
Bled-Roghba (Saharis)	17

Région de Biskra

Oued Biskra	1
Oasis de Sidi-Okba	2

Région du Sahara

Bin-Djefaïr	1
Ouled-Saïah	10

Assises pour construction de ponts

Oued Athménia	30
Oued Endja	7
Oued Djeddi	13

Une réorganisation complète des ateliers de sondages est en cours, en conformité de deux arrêtés du Gouverneur général, en date des 25 août 1904 et 9 février 1905.

Ces deux arrêtés réglementent le service des sondages : 1° dans les Territoires du Sud de l'Algérie, sous la direction d'un officier spécialement désigné ; 2° dans les territoires du Nord du département de Constantine, sous la direction du Service des Mines.

Des appareils puissants, mus par des moteurs à pétrole, vont être acquis par la Colonie.

TABLE DES MATIÈRES

Ire PARTIE

Routes et Chemins de l'Algérie.

Pages

Historique 7
Consistance du réseau 9
Routes nationales 10
Consistance du réseau 10
Graphique du développement des routes nationales. 10
Conditions d'établissement 11
Fréquentation et entretien 14
Chemins non classés 16
Routes départementales 19
Chemins de grande communication, chemins d'intérêt commun et chemins vicinaux ordinaires 20
Tableau donnant les longueurs des diverses catégories de chemins 21

IIe PARTIE

Ports et Éclairage des Côtes de l'Algérie.

I — *Ports* 25
Renseignements généraux 25
Port de Nemours 28
— de Beni-Saf 30
— de Mers-el-Kebir 31
— d'Oran 32
— d'Arzew 35
— de Mostaganem 36
— de Ténès 37
Débarcadères de Dupleix, de Gouraya et de Fontaine-du-Génie 38
Port de Cherchel 39
— de Tipaza 39
Débarcadère de Bérard 40
Port d'Alger 41

Pages

Port de Dellys 50
Débarcadère de Tigzirt 51
— de Port-Gueydon 52
Port de Bougie 52
— de Djidjelli 54
— de Collo 55
— de Stora 56
— de Philippeville 57
— d'Herbillon 59
— de Bône 60
— de La Calle 64
Tableau donnant le trafic des ports (année 1904) 67
Graphique du trafic des ports 67
Tableau donnant le trafic des ports dont le total des entrées et sorties est au-dessous de 40.000 tonnes .. 68

II. — *Eclairage des Côtes de l'Algérie.*
Phares, fanaux et balises 69

IIIe PARTIE

Fonctionnement des Services maritimes en Algérie.

I. — *Organisation générale* 75
II. — *Population maritime algérienne* 76
III. — *Navigation maritime* 77
Long-cours, cabotage, bornage 77
IV. — *Pêche côtière* 78
1° Réglementation 78
2° Conditions d'exercice de la pêche 79
a) Importance : Espèces des poissons 79
b) Engins de pêche 80
1° Filets fixes 80
2° Filets flottants 81
3° Filets traînants 82
c) Salaisons ; Friteries ; Usines de conserves. 83
d) Rendement 85
e) Consommation locale ; Exportation ; Vente du poisson 86
1° Alger 86
2° Oran 87
3° Philippeville 87
4° Bône 87

Pages

V. — *Pêche du Corail* 88
VI. — *Ecoles d'Hydrographie* 90
Ecole d'Alger 90
Ecole de Philippeville 91
VII. — *Navigation de plaisance* 91
VIII. — *Pilotage* 92
IX. — *Domanialité publique maritime* 94
Conclusions 96

IVe PARTIE

L'Hydraulique agricole et les Associations syndicales en Algérie.

I. — *Caractères généraux du régime hydraulique et de l'hydraulique agricole en Algérie* 101
II. — *Aperçu de la situation actuelle de l'hydraulique agricole. — Développement des travaux et exploitations au cours des cinq dernières années* 103
a) Irrigations 103
1° Irrigations de l'Habra, La Macta, Perrégaux et Sahouria 104
2° Irrigations du Sig 105
3° Irrigations de Sainte-Barbe-du-Tlélat 106
4° Irrigations de l'Oued Magoun 107
5° Irrigations de la Djidiouïa 107
6° Irrigations de Meurad 108
7° Irrigations du Hamiz 108
Tableau des entreprises d'irrigation utilisant des eaux dérivées, d'un débit de plus de 100 litres à la seconde ou arrosant plus de 500 hectares 111
Bassin de la Tafna 112
— du Grand Lac 112
— de la Macta 112
Bassins côtiers 114
Bassin du Chéliff 114
Bassin inférieur de l'Oued Djemaâ 118
Bassin du Mazafran 118
— de l'Harrach 118
— de la Soummam 120
— de l'Oued El-Kebir 120

Pages

Bassin de la Seybouse 122
— de la Medjerda 122
— du Chott El-Hodna 124
— du Chott Timsilt 126
— de la Guerah-et-Tharf 126
— du Chott Melrir 128

Travaux neufs exécutés de 1900 à 1904 inclusivement, en ce qui concerne les entreprises d'irrigations alimentées au moyen d'eaux dérivées 130

b) Aménagements d'eau pour l'alimentation des villes, villages, etc. 138

c) Endiguements 142

d) Dessèchements 145

e) Usines 147

III. — *Les Associations syndicales en Algérie* 147

IV. — *Etudes en cours ; Projets d'avenir* 149

Irrigations 149

Aménagements d'eau pour l'alimentation des villes, villages, etc. 152

Endiguements 153

Dessèchements 153

Ve PARTIE

Développement de l'Industrie minérale en Algérie.

Mines et Minières 157

I. — Département d'Oran 157

1° Combustibles minéraux ; Pétrole 159

2° Minerais de fer 160

3° — de zinc et de plomb 162

4° — de cuivre 163

5° Carrières 164

II. — Département d'Alger 165

1° Combustibles minéraux 166

2° Minerais de fer 167

3° — de zinc et de plomb 168

4° Autres minerais 170

5° Carrières 170

III. — Département de Constantine 171

1° Combustibles minéraux ; Pétrole 173

2° Minerais de fer 174

Pages

3° Minerais de zinc et de plomb 177
4° — de cuivre 184
5° — de mercure 186
6° Autres minerais 186
7° Carrières 186
Marbres 186
Calcaire à chaux hydraulique 187
Plâtres et pierres à bâtir 187
Pierres lithographiques 187
Phosphates de chaux 187
Tableau de la production des minerais du département de Constantine 189

Sources minérales 190

Forages artésiens 192

1° Département d'Oran 192
2° — d'Alger 193
3° — de Constantine 195

Tableau des recherches d'eaux jaillissantes effectuées depuis 1856 197

Sondages exécutés pour recherches d'eaux ascendentes destinées à l'alimentation des centres anciens et nouveaux, des tribus nomades, des gîtes d'étapes, etc., et d'assises pour construction de ponts 198

BINDING SECT. JUL 2 8 1969

HC
547
A4A43

Algeria. Direction des travaux publics et des mines
Notice sur les routes et chemins

PLEASE DO NOT REMOVE
CARDS OR SLIPS FROM THIS POCKET

UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARY

UTL AT DOWNSVIEW
D RANGE BAY SHLF POS ITEM C
39 16 11 25 12 008 4